HANDBUCH DER MENSCHLICHEN ANATOMIE

Karl Friedrich Theodor Krause

Digitized by Google

Med. 1602

Digitized by Google

Handbuch

der

menschlichen Anatomie.

Durchaus nach eigenen Untersuchungen,

und mit

besonderer Rücksicht auf das Bedürfnifs der Studirenden, der praktischen Ärzte und Wundärzte und der Gerichtsärzte

verfafst

von

Carl Friedr. Theod. Krause M. D.

Königlich-Hannoverschem Medicinalrath und Professor der Anatomie und Physiologie.

Erster Band.

Zweiter Theil: die specielle Anatomie des Erwachsenen.

V. Nervenlehre.

Tabellen und Register.

Zweite, neu bearbeitete Auflage.

Hannover 1843.

Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalt.

Seite

Fünftes Buch. Vom Nervensystem . . . . . 977—1164
Centrum encephalospinale 979
Rückenmark 979
Hirn, Encephalon 983
Mittelgehirn, Mesencephalon 984
Medulla oblongata 984
Pons Varolii 989
Eminentia quadrigemina 991
Kleines Gehirn, Cerebellum 993
Hemisphären, Lappen, Markkörper, Schenkel 994
Mitteltheil, Wurm, Marksegel, vierte Hirnhöhle 998
Grofses Gehirn, Cerebrum 1002
Hemisphären 1005
Betrachtung d. Oberfläche, Lappen u. s. w. 1005
Zusammensetzung d. Inneren, Pedunculus, Hirnganglien, Markblätter, Markkörper, Seitenhöhle 1008
Mitteltheil, Corpus callosum, Fornix, Septum, Commissuren, Conarium, Tuber cinereum, Hypophysis, Chiasma opt., dritte Hirnhöhle 1020
Systeme der vorderen, mittleren, hinteren Stränge . . 1030
Häute des Rückenmarks und Hirns, Adergeflechte . . 1031
Nerven 1042
Hirn-Rückenmarksnerven, Klassification 1042
Sinnesnerven 1047
N. olfactorius 1047
N. opticus 1047
N. acusticus 1048
Nerven vom System der vorderen Stränge . . . 1050
N. oculomuscularis communis 1050
N. oculomuscularis externus 1051
N. hypoglossus 1051
Nerven vom System der mittleren Stränge . . . 1053
N. oculomuscularis superior 1053
N. facialis 1054
N. glossopharyngeus 1058
N. vagus 1060
N. accessorius 1065

Digitized by Google

Seite

Nerven vom System d. vorderen u. hinteren Stränge 1067
N. trigeminus 1067
Nn. spinales 1080
Nn. spinales cervicales 1085
Plexus cervicalis 1087
Plexus brachialis 1090
Nn. spinales dorsales 1100
Nn. spin. lumbares, sacrales, coccygeus . 1103
Plexus lumbaris 1105
Plexus ischiadicus 1110
Plexus pudendalis 1115
Plexus coccygeus 1117
Gangliennervensystem 1118
N. sympathicus 1119
Pars cervicalis 1120
Pars thoracica 1123
Pars lumbosacralis 1125
Einzelne Ganglien und Plexus 1126
Am Kopfe und Halse 1126
Plexus caroticus internus 1126
Plexus caroticus externus 1129
Plexus caroticus communis 1130
Ganglion ciliare 1130
Ganglion sphenopalatinum 1131
Ganglion oticum 1135
Plexus tympanicus 1136
Ganglion maxillare 1137
Ganglienplexus in der Brusthöhle 1137
Plexus cardiacus 1138
Plexus aorticus thoracicus 1139
Ganglienplexus in der Bauchhöhle 1139
Plexus coeliacus 1140
Plexus mesentericus superior, renales, spermat., aort. abd., mesent. inf. . . 1141
Plexus hypogastricus superior, inferiores 1142
Literatur der Nervenlehre . . . . . 1145—1164
Tabellarische Übersicht der Gefäfse und Nerven der einzelnen Organe . . . . . 1165—1184
Die Knochen und Knorpel als Stellen d. Ursprungs, d. Insertion, d. Befestigung u. d. Durchganges weicher Theile . . 1185—1216
Register der lateinischen und latinisirten Benennungen . . 1217—1255
Register der deutschen Benennungen . . . . . 1256—1274

Digitized by Google

Fünftes Buch.

Vom Nervensystem.

Google

Vom Nervensystem.
Nervenlehre. Neurologia.

Centraltheil des Nervensystems. Centrum encephalo-spinale.

Rückenmark, Medulla spinalis.

Das Rückenmark, Medulla spinalis s. dorsalis, liegt, von seinen Häuten umschlossen, locker im Hals- und Brusttheile des Canalis spinalis, den es bei Weitem nicht ausfüllt, und reicht vom Foramen magnum occipitale an bis in den ersten Bauchwirbel, selten bis in den zweiten herab. Es hat eine beinahe cylindrische, jedoch vorn und hinten abgeplattete Gestalt; seine Länge beträgt 15″ bis 17″, seine Dicke von vorn nach hinten 4‴; seine Breite oder Querdm. 4½‴ bis 5‴, ist indessen nicht an allen Stellen gleich; sie nimmt nämlich in den Halswirbeln von oben nach unten zu und wiederum ab, so dafs sie im sechsten Halswirbel 6‴ beträgt: und im zehnten bis zwölften Brustwirbel wächst der Querdurchmesser von Neuem bis zu 5½‴. Diese breiteren Stellen nennt man die Hals- und Lendenanschwellung, Intumescentia cervicalis et lumbaris. Oberwärts geht das Rückenmark ununterbrochen und ohne deutliche Gränze in das verlängerte Mark oder den Markknopf, *Medulla oblongata*, über, welches das eigentliche, innerhalb der Schädelhöhle liegende und zum Encephalon gerechnete, obere Ende des Rückenmarkes ist: unterwärts endigt es mit einer stumpfen Spitze, dem Markzapfen, *Conus medullaris*, welcher meistens einfach kegelförmig und von vorn

Digitized by Google

nach hinten plattgedrückt ist, zuweilen aber oberhalb seiner äufsersten Spitze zu einem oder zwei kleineren, durch flache seitliche Eindrücke abgegrenzten Knötchen anschwillt: er geht in das Filum terminale med. spinalis über (s. Pia mater).

Das Gewicht des Rückenmarks beträgt 9 bis 10 Drachmen, das spec. Gewicht 1,0343, der räumliche Inhalt ungefähr $1\frac{3}{4}$ Kub. Zoll.

Die beiden halbcylindrischen *Seitenhälften* des Rückenmarks werden in der Mitte durch einen schmalen, 1‴ dicken Streifen, *Commissura medullae spinalis*, mit einander vereinigt; vorn und hinten aber durch die engen, in der Mittellinie herablaufenden, vordere und hintere Rückenmarksspalten, Fissurae longitudinales s. medianae medullae spinalis, von einander getrennt, indem diese bis zur Commissur eindringen. Die *Fissura longitudinalis anterior* ist fast überall $1\frac{1}{4}$‴ tief, nur am oberen und unteren Ende des Rückenmarks flacher: die *Fissura longitudinalis posterior* ist $1\frac{1}{4}$‴ bis $1\frac{3}{4}$‴ tief und so schmal, dafs die Seitenhälften des Rückenmarks hier einander berühren: da indessen die Pia mater weniger tief und nur Stellenweise in diese Spalte eindringt, so scheint sie flacher und mehr furchenähnlich, als die vordere zu sein. — An jeder Seitenfläche des Rückenmarks laufen die flachen Seitenfurchen, *Sulci laterales*, herab: der Sulcus lateralis anterior ist am oberen und mittleren Theile des Rückenmarks 1‴ bis $1\frac{1}{2}$‴, am unteren Ende aber nur $\frac{1}{2}$‴ von der Fissura longitudinalis anterior entfernt; der Sulcus lateralis posterior 2‴ von der Fissura longitudinalis posterior: beide erstrecken sich beinahe längs des ganzen Rückenmarkes herab, sind ziemlich breit und enthalten die vorderen und hinteren Wurzeln der Rückenmarksnerven. Der flache und schmale Sulcus lateralis medius zwischen jenen beiden, $2\frac{1}{2}$‴ von der Fissura longitudinalis anterior entfernt, und der tiefere enge Sulcus lateralis postremus, zwischen dem Sulcus lateralis posterior und der Fissura longitudinalis posterior, $\frac{1}{4}$‴ von der letzteren entfernt, erstrecken sich nur über den Halstheil des Rückenmarks. Am unteren Ende der Medulla spinalis verschwinden zuerst die Sulci laterales anterior und posterior und endlich die Fissurae longitudinales und die Commissur, so dafs beide Seitenhälften innig verschmelzen.

Der äufsere Umfang des Rückenmarks, welcher den gröfsten

Digitized by Google

Theil seiner Masse ausmacht, besteht aus weifser Marksubstanz: im Innern enthält es einen *Kern* von grauer Substanz, welcher überhaupt im mittleren und unteren Theile des Rückenmarks ansehnlicher im Verhältnifs zur Marksubstanz ist, als im oberen Theile; indessen auch im obersten Ende der Medulla spinalis und in der Hals- und Lendenanschwellung stärker entwickelt ist. Der mittlere Theil des Kerns in der Commissur ist, wie diese selbst, ein schmaler platter Streifen: die beiden ansehnlicheren Seitentheile des Kerns (auch Kernstränge genannt), die durch den mittleren Kernstreifen verbunden sind, liegen im Inneren der Seitenhälften des Rückenmarks und haben jeder die Gestalt eines breiteren, mit seinen Rändern nach vorn und hinten gerichteten Streifen, der auf dem Querdurchschnitte ungefähr zackig halbmondförmig sich darstellt: der äufsere Umfang dieses Kerns der Seitenhälfte oder sog. Kernstranges ist concav, der innere, gegen die Commissur gerichtete convex; nach vorn und hinten läuft er in dünnere Ränder oder Hörner aus. Das hintere Horn ist durch die ganze Länge des Rückenmarks dünner und länger als das vordere und gegen den Sulcus lateralis posterior hin gerichtet, woselbst es beinahe die hintere Oberfläche des Rückenmarks erreicht: es liegt zwischen dem mittleren und hinteren Hauptstrange. Das vordere Horn ist dicker und kürzer, gegen den Sulcus lateralis anterior hin gerichtet und dringt in den vorderen Hauptstrang ein; vorzüglich im oberen Ende der Medulla spinalis und vom 11ten Brustwirbel an ist es breiter, dicker und abgerundet, so dafs hier der Kern jeder Seitenhälfte, von vorn angesehen, wie ein rundlicher Strang erscheint. Von der äufseren concaven Seite des Kerns ragt noch ein mittleres, kurzes, gegen den Sulcus lateralis medius gerichtetes Horn hervor, welches besonders im Halstheile stärker entwickelt ist: aufserdem finden sich noch hin und wieder schmale, tiefer in die weifse Substanz hineinragende graue Leisten oder Hörnchen. Sonach zeigt der ganze Kern auf der queren Durchschnittsfläche an den meisten Stellen ungefähr die Figur zweier gezackter, durch einen transversalen Mittelstreifen vereinigter Halbmonde; im Conus medullaris aber eine mehr kreuzförmige Gestalt. — Der graue Kern besteht gröfstentheils aus der gewöhnlichen grauen Substanz (Subst. spongiosa nach Rolando), enthält aber auch sog. Subst.

Digitized by Google

gelatinosa, welche am Rande des hinteren Horns, an der hinteren Fläche des mittleren Kernstreifens, und im Filum terminale, in dessen Anfange der graue Kern zu endigen scheint, angetroffen wurde (Rolando und Remak).

Die Marksubstanz bekleidet den grauen Kern der Commissur mit einer dünnen vorderen und hinteren Platte, von welchen die letztere aus Längenfasern besteht, die erstere aber aus unregelmäfsigen gezackten Bündeln, welche von der rechten und linken Seite schräg gekreuzt in einander greifen. — Das Mark der Seitenhälften besteht aus longitudinalen, von sehr zartem Neurilemma eingeschlossenen Fasern und zerfällt auf jeder Seite in drei Hauptstränge, Funiculi s. Columnae medullae spinalis. Der vordere Strang, *Funiculus anterior*, neben der Fissura longitudinalis anterior, hat am Halstheile des Rückenmarks vorn eine convexe, $2\frac{1}{2}'''$ breite Fläche, auf welcher der Sulcus lateralis anterior verläuft: nach innen und hinten aber ebene Flächen: äufserlich wird er durch den Sulcus lateralis medius vom mittleren Strange geschieden. Der mittlere Strang, *Funiculus medius*, hat eine dreiseitige Gestalt; seine äufsere $2\frac{1}{2}'''$ breite Fläche ist stark convex und bildet die seitliche Peripherie des Rückenmarks: nur am Halstheile desselben ist er in der Richtung des Sulcus lateralis medius von dem vorderen Strange zu trennen, weiter abwärts verschmilzt er mit diesem: so dafs am mittleren und unteren Theile des Rückenmarks der ganze vordere und äufsere, gröfsere Theil der Seitenhälfte aus dem vereinigten vorderen und mittleren Strange besteht. Der hintere Strang, *Funiculus posterior*, neben der Fissura longitudinalis posterior, ist dreiseitig, keilförmig, mit hinterer convexer Fläche; er ist durch die ganze Länge des Rückenmarks von dem mittleren Strange und von den vereinigten mittleren und vorderen durch den Sulcus lateralis posterior und das hintere Horn des Kerns geschieden. — Am unteren Ende der Medulla spinalis verschmelzen zuerst auf jeder Seite die vorderen und hinteren Stränge, endlich auch die Seitenhälften selbst: am oberen Ende erscheinen dagegen neben den Hauptsträngen noch neue Bündel. Im ersten, oft schon im zweiten oder dritten Halswirbel, entwickelt sich nämlich von der inneren Seite des vorderen Stranges und vor dem mittleren Strange, aus der Fissura longitudinalis anterior hervordringend, das

Digitized by Google

Pyramidenbündel, Fasciculus pyramidis, welches anfänglich schmal ist, aber im Aufsteigen breiter wird, die Vorderfläche des vorderen Stranges gröfstentheils einnimmt und an der Medulla oblongata zur Pyramide anschwillt. Das rechte und linke Pyramidenbündel durchkreuzen einander innerhalb des Atlas und an der Stelle des Übergangs des Rückenmarks in die Medulla oblongata, vermittelst mehrerer, drei bis sechs, $\frac{1}{4}'''$ bis $1'''$ breiter Bündel, Fasciculi decussantes, welche in schräg aufsteigender Richtung einander durchkreuzend, durch die vordere Rückenmarksspalte zur entgegengesetzten Seitenhälfte hinübergehen: daher die Fissura longitudinalis anterior an der Stelle dieser Kreuzung, *Decussatio pyramidum,* sehr flach erscheint. Diese Kreuzung betrifft übrigens nicht ausschliefslich die Pyramidenbündel, indem schon unterhalb der Decussation Fasern vom mittleren Strange und vielleicht vom hinteren Strange nach vorn sich wenden, in die Fasciculi decussantes übergehen und mit diesen in die entgegengesetzte Seitenhälfte des verlängerten Markes, und zwar zum Theil selbst an die Vorderfläche der Pyramide gelangen. Es findet daher aufser der seitlichen Decussation, Decussatio lateralis, auch eine Kreuzung von hinten nach vorn, Decussatio anteroposterior, Statt. — An der inneren Seite des hinteren Stranges, unmittelbar neben der Fissura longitudinalis posterior, erscheint längs des ganzen Halstheils des Rückenmarks, der nur $\frac{1}{2}'''$ breite zarte Strang (Burdach) oder das zarte Bündel, *Fasciculus gracilis,* welcher im Aufsteigen breiter wird und von dem gröfseren äufseren Theile des hinteren Stranges, dem Keilstrange (Burdach), durch den Sulcus postremus getrennt wird.

Hirn, Encephalon.

Das Hirn oder Gehirn ist die in der Schädelhöhle eingeschlossene gröfsere Abtheilung des Centralorgans des Nervensystems, welches theils durch eine weitere Entfaltung und Entwickelung der Theile des Rückenmarks, theils durch neu hinzukommende Gebilde zusammengesetzt wird. Es hat eine länglich rundliche, beinahe eiförmige, dem innern Raume

Digitized by Google

der Schädelhöhle entsprechende Gestalt, füllt diese Höhle genau aus, und mifst in seiner gröfsten Länge von vorn nach hinten 6″ bis $6\frac{1}{2}$″, in der gröfsten Breite 5″, in der gröfsten Höhe $4\frac{1}{2}$″, wiegt im Mittel bei Weibern 45, bei Männern 49 Unzen und hat ein Volumen von $65\frac{1}{2}$ bis $71\frac{1}{4}$ Kub. Zoll. Es zerfällt in einen oberen gröfseren Theil, das grofse Gehirn, Cerebrum: in einen unteren hinteren, das kleine Gehirn, Cerebellum: und in einen mittleren unteren, das Mittelgehirn, Mesencephalon, welcher letztere das Verbindungsglied zwischen dem Rückenmark, dem kleinen Gehirn und dem grofsen Gehirn darstellt.

Mittelgehirn, Mesencephalon.

Es nimmt die Mitte der hinteren Abtheilung der Schädelgrundfläche ein und ragt vom Foramen magnum occipitale bis zur Höhe der Proc. clinoidei posteriores und etwas über den Ausschnitt des Tentorium cerebelli herauf. Es hat eine längliche Gestalt, ein Gewicht von mehr als 7 Drachmen, ein spec. Gewicht von 1,0387, ein Volumen von $1\frac{1}{4}$ Kub. Zoll: macht daher $\frac{1}{57}$ der ganzen Masse des Encephalon aus. Es zerfällt in drei, von unten nach oben und vorn auf einander folgende Abtheilungen: das verlängerte Mark, die Brücke und die Vierhügel.

1) *Medulla oblongata, das verlängerte Mark*, oder der Markknopf, die Markzwiebel, Bulbus rhachidicus, reicht vom For. magnum occipitale bis zur Mitte des Clivus herauf, hinter welchem es zwischen den Proc. anonymi oss. occipitis liegt. Es hat die Gestalt eines mit der Spitze nach unten gerichteten abgestutzten Kegels, ist 10‴ lang, oben und hinten 1″, unten 8‴ breit, und 7‴ von vorn nach hinten dick, 100 Gran schwer, hat ein Volumen von $\frac{3}{10}$ Kub. Zoll. Es besteht äufserlich fast gänzlich aus weifser Marksubstanz: oben grenzt es an die Brücke und das kleine Gehirn, unten hängt es ununterbrochen mit dem Rückenmark zusammen: als unmittelbare Fortsetzung desselben ist es durch die Fissura longitudinalis anterior und posterior in die beiden Seitenhälften getheilt, an deren jeder die drei Hauptstränge nebst Nebensträngen deutlicher hervortreten.

Digitized by Google

An den beiden vorderen Hauptsträngen werden die Pyramidenbündel (S. 983.) durch mehrere, von der Commissur und vom vorderen Theile des Kerns ausgehende Bündel verstärkt, werden dadurch breiter und dicker hervorragend, und bilden die Pyramiden des verlängerten Markes, *Pyramides medullae oblongatae* s. *Corpora pyramidalia* s. Pyramides anteriores: deren untere schmalere Enden schon an dem Rückenmarke, woselbst sie decussiren, sichtbar sind. Die oberen breiteren Enden der Pyramiden gehen auf die Brücke zu und ziehen sich, bevor sie in den unteren Rand derselben eintreten, wieder etwas zusammen: so dafs sie äufserlich von dem Pons Varolii durch eine Querfurche, übrigens von einander durch die fortgesetzte, 2‴ tiefe, vordere Rückenmarksspalte getrennt werden, die unter der Brücke zu einer dreieckigen Grube, *Foramen coecum* (posterius), sich erweitert. Jedoch werden sie zuweilen oberhalb der Decussation noch durch einzelne schmale Querbündel, Commissura pyramidum, vereinigt. — Die äufseren Bündel der vorderen Stränge, welche am Rückenmarke die vordere Fläche desselben einnehmen, werden von den Pyramiden stark nach aufsen, gegen die mittleren Stränge und die Oliven hin, und in die Tiefe verdrängt, so dafs sie hier nur als ein sehr schmaler Streifen erscheinen (Burdach's innere Hülsenstränge): zwischen diese und die Pyramiden schiebt sich eine dünne Schicht graue Substanz ein, eine Fortsetzung des vorderen Horns des grauen Kerns der Medulla oblongata.

Die mittleren Hauptstränge springen an der Medulla oblongata wenig hervor, sind flacher als am Rückenmark, und treten nach aufsen und hinten von den Pyramiden in den unteren Rand und die hintere oder obere Fläche des Pons Varolii. Am oberen vorderen Theile jedes mittleren Stranges ragt ein ovaler, stark gewölbter Körper hervor — die Oliven, *Olivae*, s. *Corpora olivaria:* sie stehen scharf begränzt 1‴ hoch über die Oberfläche der mittleren Stränge hervor, sind 5‴ bis 6‴ lang und 2‴ breit, gränzen vorn fast unmittelbar an die Pyramiden und werden von ihnen durch eine flache Furche, (deren Boden vom sog. inneren Hülsenstrange gebildet wird) getrennt. Ihre oberen Enden bleiben 1‴ vom Pons Varolii entfernt und von diesem durch einen vertieften Zwischenraum, Sulcus coecus, geschieden: hinten werden sie von

Digitized by Google

den äufseren, etwas gekrümmten Longitudinalfasern der mittleren Stränge (äufserer Hülsenstrang und vorderer Theil des Seitenstranges nach Burdach) umgeben. Ihr unterer Umfang wird häufig durch ein oberflächliches schmales Faserbündel, Processus arciformes, bezeichnet, welches hinter der Pyramide beginnend, um die untere Hälfte der Olive sich krümmt und hinter derselben aufsteigt (S. 987). Äufserlich werden die Oliven von einer dünnen weifsen Markschicht gebildet: im Inneren enthalten sie einen weifsen, unregelmäfsig gestalteten, von einer wellenförmigen Schicht grauer Substanz umkleideten Kern, welcher daher auf dem Durchschnitte einen gezackten Umrifs darbietet: d. i. der Olivenkern, *Nucleus olivae* s. Corpus rhomboideum s. dentatum olivae. Seine graue Substanz steht mit der des vorderen Stranges in Verbindung: von seiner inneren Seite, in der Tiefe der Substanz des mittleren Stranges, geht das Olivenkernbündel, *Fasciculus nuclei olivae*, aus, welcher nach oben in die hintere Fläche des Pons Varolii eindringt. — Der innere hintere Theil jedes mittleren Stranges erscheint durch das Auseinanderweichen der hinteren Stränge frei auf dem Boden des Sinus rhomboideus, von dem der anderen Seite nur durch die Fissura longitudinalis posterior geschieden, und bildet hier das sog. runde Bündel, *Fasciculus teres*, welches zu der hinteren Fläche des Pons Varolii aufsteigt (S. 991.) und im Innern viel graue Substanz enthält.

Die hinteren Hauptstränge der Medulla oblongata steigen anfangs, durch die Fissura longitudinalis posterior geschieden, gerade aufwärts, divergiren alsdann beträchtlich seitwärts und biegen sich nach hinten um, indem sie zu dicken halbrundlichen Strängen anschwellen: diese werden die strangförmigen Körper oder seitlichen Pyramiden, *Corpora restiformia* s. Pyramides laterales genannt. Sie dringen nach hinten und oben in die Markkörper der Hemisphären des kleinen Gehirns und heifsen in dieser Beziehung auch Crura cerebelli ad medullam oblongatam s. Pedunculi cerebelli: das nach hinten gebogene obere Ende wird der Nacken, Cervix corporis restiformis, genannt. Das Corpus restiforme auf jeder Seite wird vorzüglich von dem äufseren gröfseren Theile des hinteren Hauptstranges, dem Keilstrange, *Fasc. cuneatus* nach Burdach, gebildet: der innere schmale Theil dieses

Digitized by Google

Hauptstranges, das zarte Bündel oder der zarte Strang, *Fasc. gracilis* Burd. (S. 983.) schwillt am unteren Ende des Corpus restiforme zu einer länglichen, oben dickeren Hervorragung an, die Keule, *Clava* s. Pyramis posterior genannt; und breitet sich von ihrem oberen Ende an, als eine dünne Schicht in die innere und vordere Fläche des Corpus restiforme aus. Von Einigen wird auch der hinter der Olive liegende Theil des mittleren Hauptstranges zum Corpus restiforme gerechnet.

Die Fasern dieser longitudinal gerichteten Stränge und Bündel einer jeden Seitenhälfte der Medulla oblongata vermischen sich zum Theil in spitzwinkeliger Durchkreuzung, so dafs namentlich die Pyramide und der mittlere Strang Fasern mit einander austauschen; auch gehen Fasern aus dem hinteren Strange in den mittleren ein; daher die Sonderung der Stränge sich noch weniger scharf darstellt als im Rückenmark und nur der Hauptzug der Fasern erkannt werden kann. — Jede Seitenhälfte des verlängerten Marks, vorzüglich der vordere und mittlere Strang, werden aufserdem von transversal gerichteten Fasern umsponnen, welche öfters eine ziemlich vollständige Gürtelschicht, *Stratum zonale medullae oblongatae*, bilden. An der vorderen Fläche der Pyramiden haben sie eine quere Richtung, Fibrae transversae strati zonalis: als sog. Fibrae s. Processus arciformes biegen sie sich um den vorderen Rand und das untere Ende der Olive, gehen an dem hinteren Rande derselben aufsteigend an die äufsere Fläche des mittleren Stranges und verlieren sich an der äufseren Fläche des Corpus restiforme: sie sind von veränderlicher Anzahl und Stärke; wenn sie in Gestalt eines Wulstes stark entwickelt sind, so hat man sie als Vorbrücke, Ponticulus, bezeichnet. An der inneren Fläche jeder Seitenhälfte, aber in der Mittellinie des verlängerten Markes, findet sich hingegen beständig eine stärkere Schicht horizontaler Fasern, Stratum medianum horizontale, Fibrae horizontales (die sog. senkrechte Faserschicht bei Thieren): diese hängt in der Fissura longitudinalis anterior mit den Fibrae transversae, in der Fissura longitudinalis posterior mit den Striae medullares des Sinus rhomboideus zusammen: besteht aber nicht allein aus umspinnenden Fasern, sondern auch aus umgebogenen Longitudinalfasern des mittleren und vorderen Stranges, welche zum Theil, sehr spitzwinkelig durchkreuzt, von der

Digitized by Google

einen Seitenhälfte des verlängerten Markes zu der anderen übergehen. Diese Durchkreuzung unterscheidet man als obere Decussation des verlängerten Markes von der Decussatio pyramidum am Anfange der Medulla oblongata (S. 983.): die longitudinalen Fasern des eigentlichen Corpus restiforme nehmen an ihr keinen Antheil.

Durch das Auseinanderweichen der Corpora restiformia erweitert sich die Fissura longitudinalis posterior des verlängerten Markes zu einer dreieckigen Vertiefung: d. i. die Rautengrube, *Sinus rhomboideus medullae oblongatae* s. *Fovea rhomboidalis* s. Ventriculus Arantii s. Calamus scriptorius s. Fossa triangularis. Diese liegt an der hinteren Fläche der Medulla oblongata: ihr nach vorn und unten liegender Boden wird von den beiden mittleren Hauptsträngen, und zwar den runden Bündeln derselben, zwischen welchen die Fissura longitudinalis posterior als enge Spalte sich fortsetzt, gebildet: seitwärts wird sie von den Corpora restiformia und den Ausbreitungen der zarten Bündel eingefafst: nach unten geht sie zwischen den Clavae zugespitzt in die Fissura longit. posterior des verlängerten Markes über und wird hier von einem kleinen dreieckigen Markblättchen, dem Riegel, Obex, welches quer von der einen Clava zur andern hinübergeht, nach hinten geschlossen: nach oben fliefst sie erweitert mit der vierten Hirnhöhle, Ventriculus quartus, zusammen und bildet das untere Ende dieser Höhle. Nach hinten und unten erhält sie noch zu beiden Seiten eine unvollständige Begränzung durch zwei schmale, mit dem Riegel zusammenhängende, aufwärts gerichtete Markblättchen, die von den Fortsetzungen der Clavae ausgehen: die Brückchen der Rautengrube oder die Riemen, *Vela* s. Ponticuli *sinus rhomboidei* s. Taeniae plexus choroidei ventriculi quarti s. Ligulae: sie werden von der Pia mater gestützt, welche zwischen ihnen den Sinus rhomboideus von hinten her schliefst. — Der Boden des Sinus rhomboideus ist mit einer besonderen Schicht von grauer, mit weifsen Streifen durchzogener Substanz belegt, die man als ein plattes Hirnganglion betrachten kann. Diese graue Schicht, *Lamina cinerea sinus rhomboidei*, welche sich weit aufwärts auf dem Boden der vierten Hirnhöhle erstreckt, ist eine Ausbreitung des hinteren Theiles des grauen Kerns des Rückenmarks: man unterscheidet an ihr auf jeder Seite

Digitized by Google

ein Grübchen und eine nach oben und aufsen zugespitzte dickere Masse, Ala cinerea s. Cuneus cinereus (welche Substantia gelatinosa enthält?). Die weifsen Streifen, *Striae medullares* s. Taeniae medullares, sind von sehr verschiedener Anzahl und Breite; laufen von der Längenspalte an, woselbst sie mit dem Stratum medianum horizontale zusammenhangen, schräg nach oben und aufsen, zum Theil auch wagerecht und nach unten und aufsen, gegen das obere Ende des Corpus restiforme hin und um den Nacken desselben: zwischen ihnen dringt die graue Substanz der Lamina cinerea als schmale graue Streifen oder Leisten, *Fasciolae cinereae*, stärker hervor.

2) *Pons Varolii, die Brücke*, s. Nodus cerebri s. Protuberantia annularis s. Commissura cerebelli, der Hirnknoten, die ringförmige Erhabenheit, ist nach der Länge des Mesencephalon die mittlere und gröfste Abtheilung desselben: liegt in etwas schräg nach vorn geneigter Richtung auf dem Clivus bis zur Sattellehne hinauf, über und vor der Medulla oblongata, unter der Eminentia quadrigemina, vor dem kleinen Gehirn, unter dem grofsen Gehirn. Sie hat eine abgerundet viereckige Gestalt, ist von unten und hinten nach oben und vorn 13‴ lang, 16‴ breit und von vorn nach hinten 11‴ dick; ihr Gewicht beträgt $4\frac{1}{2}$ Drachmen, ihr Volumen $\frac{4}{5}$ Kub. Zoll. Sie ist äufserlich von weifser Farbe und überhaupt von derber härtlicher Consistenz. Die vordere (untere) gegen den Clivus hin gerichtete Fläche ist stark convex, in der Mitte mit einer breiten flachen Longitudinalfurche, Sulcus basilaris, versehen und durch viele schmale, etwas gebogene Querfurchen ausgezeichnet. Der untere (hintere) Rand ist convex, in der Mitte aber, woselbst er das For. coecum medullae oblongatae begränzt, concav: er ragt über die in ihn eindringenden Pyramiden und mittleren Stränge des verlängerten Markes stark hervor. Der obere (vordere) Rand ist in der Mitte noch tiefer ausgeschweift, seitwärts gleichfalls convex und mit den Pedunculi cerebri verbunden, über welche er nach vorn hervorragt. Die Seitenflächen des Pons gehen verschmälert und ohne deutliche Grenze in die Crura cerebelli ad pontem über. Die hintere (obere) Fläche, über welche in der Mittellinie die fortgesetzte Fissura longitudinalis posterior des verlängerten Markes verläuft, liegt grofsentheils vor dem Mitteltheile des kleinen Gehirns und unterhalb

Digitized by Google

der Eminentia quadrigemina ziemlich frei, indem sie den Boden der vierten Hirnhöhle bildet: ist zu beiden Seiten dieser Höhle mit den Crura cerebelli ad eminentiam quadrigeminam verbunden: auf dem oberen Theile dieser hinteren Fläche sitzt die Eminentia quadrigemina auf.

Der Pons Varolii ist aus abwechselnden Lagen und Schichten weifser und grauer Substanz zusammengesetzt, von denen die erstere reichlicher vorhanden ist und theils aus transversalen Faserschichten, die gröfstentheils den Crura cerebelli ad pontem angehören, besteht: theils aus paarweise vorhandenen Longitudinalbündeln, welche Fortsetzungen der vorderen und mittleren Stränge der Medulla oblongata sind. Von vorn nach hinten betrachtet besteht die erste Lage aus querlaufenden Markbündeln, welche der Vorderfläche des Pons das quergereifte Ansehen geben und in die oberflächliche Bekleidung der Crura cerebelli ad pontem übergehen: auf diese folgt graue, von zahlreichen, dünnen, querlaufenden Markschichten durchzogene Substanz. In einer Tiefe von $1\frac{1}{2}'''$ bis $2'''$ hinter der Vorderfläche zeigt sich in jeder Seitenhälfte der Brücke ein ansehnliches, $4'''$ dickes Bündel longitudinaler Markfasern, die an der vorderen und hinteren Fläche des Bündels von Querfasern und kleinen Schichten grauer Substanz durchschnitten werden. Diese Bündel, *die vorderen Pyramidenbündel* der Brücke, sind verstärkte Fortsetzungen der vorderen Fasern der Pyramiden: laufen nahe an der Mittellinie des Pons aufwärts, etwas divergirend und nach vorn gebogen, und gehen am vorderen Rande der Brücke in die Pedunculi cerebri über. Hinter diesen Bündeln liegt eine dicke Schicht grauer Substanz, von horizontalen, aus Querfasern gebildeten, weifsen Blättern durchschnitten; diese kann man als den inneren Kern der Brücke ansehen. Hinter diesem Kern steigt in jeder Seitenhälfte eine Fortsetzung der hinteren Fasern der Pyramiden und des vorderen Stranges der Medulla oblongata herauf, in Gestalt eines ansehnlichen, etwas plattgedrückten und nach hinten gebogenen Bündels weifser Longitudinalfasern, die in die Pedunculi cerebri übergehen: man nennt sie *die hinteren Pyramidenbündel* der Brücke. Zwischen diesen und den vorderen Pyramidenbündeln ist der Kern der Brücke ziemlich vollständig eingeschlossen. — Die hintere Fläche des Pons wird von zwei Paaren platter Längenbündel

Digitized by Google

zusammengesetzt, welche Fortsetzungen der mittleren Stränge der Medulla oblongata sind. Das innere Paar dieser Bündel, *Fasciculi teretes* s. *Crura medullae oblongatae ad eminentiam quadrigeminam*, ist die Fortsetzung der runden Bündel der Medulla oblongata (S. 986.), Fasern vom vorderen Theil des mittleren Stranges enthaltend und beträchtlich verstärkt durch die Fortsetzung der Olivenkernbündel (S. 986.); es läuft unter dem Boden des Ventriculus quartus, nahe an der Mittelspalte desselben, senkrecht nach oben und tritt in die Basis der Eminentia quadrigemina. Das äufsere Bündel auf jeder Seite, die *Schleife, Lemniscus* s. Laqueus, ist die Fortsetzung des hinteren und äufseren, zwischen Olive und Corpus restiforme liegenden, Theiles des mittleren Stranges (des äufseren Hülsenstranges), geht hinter dem Anfange des vorigen und vor dem Crus cerebelli ad eminentiam quadrigeminam, an der äufseren Seite der vierten Hirnhöhle vorbei, steigt zwischen dem Crus cerebelli ad pontem und Crus cerebelli ad eminentiam quadrigeminam, alsdann um die äufsere Fläche des letzteren sich windend, aufwärts und etwas nach hinten: wird breiter und platter, und geht in die Seitenfläche und hinteren Hügel der Eminentia quadrigemina über.

In der Mittellinie des Pons Varolii findet sich ein Stratum medianum horizontale, ähnlich dem der Medulla oblongata, welches aber von der Fissura longitudinalis posterior an nur bis zu der vorderen Querschicht der Markbündel sich erstreckt und von der inneren grauen Masse, die aus einer Seitenhälfte in die andere übergeht, unterbrochen wird. Die Fasern dieses Stratum durchkreuzen einander von der einen zur anderen Seite, Decussatio pontis Varolii, und scheinen vorzüglich den Fasciculi teretes anzugehören.

3) *Eminentia quadrigemina* s. *bigemina, die Vierhügel*, s. Corpora quadrigemina, liegt auf dem oberen Theile der hinteren Fläche des Pons Varolii und auf dem Anfange der Hirnstiele, in dem Ausschnitte des Tentorium cerebelli, und bildet den obersten kleinsten Theil des Mesencephalon. Es ist ein rundlich sechsseitiger weifser Körper, an seiner Basis von vorn nach hinten 7‴ lang und 11‴ breit, 4‴ hoch; sein Gewicht beträgt eine Drachme, seine Masse $\frac{1}{4}$ Kub. Zoll. Er bietet den Bau der Hirnganglien dar, indem er gröfstentheils aus röthlich-grauer von Markfasern durch-

Digitized by Google

zogener Substanz besteht und äufserlich von einer dünnen Marklage überzogen wird. Die obere, nach hinten gerichtete Fläche liegt ganz frei (vor dem Vermis cerebelli und unter dem Splenium corporis callosi) und ist durch eine kreuzförmige Furche in vier Hügel getheilt: die vorderen, gröfseren, rundlichen *Colliculi anteriores* s. Nates und die hinteren, niedriger liegenden, von vorn nach hinten etwas abgeplatteten, kleineren Hügel, *Colliculi posteriores* s. Testes. Diese Hügel enthalten rundliche Massen grauer Substanz oder Kerne. — Die breitere untere Fläche oder *Basis* der Eminentia quadrigemina ist mit dem oberen Theile der hinteren Fläche des Pons und den hinteren Enden der Pedunculi cerebri innig verschmolzen und nimmt die Fasern der runden Bündel, Fasciculi teretes oder Crura medullae oblongatae ad eminentiam quadrigeminam auf, welche von hier in die Hauben der Hirnstiele des grofsen Gehirns sich fortsetzen und vorzüglich die Wände eines rundlich dreiseitigen Kanals bilden, der sog. Wasserleitung, *Aquaeductus Sylvii:* welcher von unten und hinten nach vorn und oben, mitten durch die Basis der Eminentia quadrigemina dringt und die vierte Hirnhöhle mit der dritten verbindet. Die hintere und vordere Mündung dieses Kanals sind etwas enger als der mittlere, nach beiden Seiten etwas erweiterte Theil desselben: an seiner oberen Wand zeigt sich meistens ein länglicher, schmaler, nach hinten zugespitzter Vorsprung, Carina genannt. Die Seitenflächen der Eminentia quadrigemina und die hinteren und vorderen Hügel nehmen die Fasern der Lemnisci auf, welche von hier verstärkt zu den hinteren Hirnganglien (Sehhügeln) übergehen: aufserdem fliefsen die Vorderfläche und die vorderen Hügel vorn mit der Commissura posterior cerebri, seitwärts mit den hinteren Hirnganglien zusammen. Die hintere Fläche und die hinteren Hügel vereinigen sich mit den Crura cerebelli ad eminentiam quadrigeminam, welche durch die Basis der Vierhügel in die Hauben der Hirnstiele sich fortsetzen; aufserdem mit dem Velum medullare anterius, und zwar vermittelst eines schmalen, jedoch ziemlich dicken Markstreifens, Frenulum veli medullaris anterioris (S. 1001), welcher aus der Furche zwischen den hinteren Hügeln entspringt. Auf diese Weise verknüpft die, gewöhnlich zum grofsen Gehirn gezählte Eminentia quadrigemina die Medulla oblongata, den

Digitized by Google

Pons Varolii, das kleine und das grofse Gehirn, vielfach und genau unter einander.

Kleines Gehirn, Cerebellum.

Das kleine Gehirn oder Hirnlein füllt die hintere Abtheilung der Basis cranii gröfstentheils aus, ruhet nach unten und hinten vorzüglich in den Fossae occipitales inferiores und reicht mit seinem erhabensten Theile beinahe zu gleicher Höhe mit der oberen Ecke des Hinterhauptbeins herauf: ist nach vorn mit dem Mesencephalon verbunden, gränzt nach oben an die hinteren Lappen des grofsen Gehirns, von welchen es jedoch durch das Tentorium cerebelli getrennt wird. Es hat ungefähr die Gestalt eines, mit seinem gröfsten Durchmesser querliegenden Elliptoids, dessen vorderer und hinterer Umfang aber in der Mitte eingebogen ist: wendet seine gröfsten Flächen nach oben und unten, und ist von breiten abgerundeten Rändern umgeben, die überall stark convex, in der Mitte aber sowohl vorn als hinten concav sind. Es ist in querer Richtung $4\frac{1}{4}''$ breit, mifst von vorn nach hinten in der Mittellinie $1\frac{1}{2}''$, neben der Mittellinie aber $2\frac{1}{4}''$, und ist neben dieser $2''$, an den Rändern aber nur $\frac{1}{4}''$ hoch: sein Gewicht beträgt $4\frac{1}{2}$ Unzen, sein spec. Gewicht 1,0415, sein Volumen $8\frac{1}{8}$ Kub. Zoll. Seine Gröfse ist in beiden Geschlechtern beinahe gleich: wegen der geringeren Gröfse des grofsen Gehirns der Weiber beträgt seine Masse bei diesen ungefähr $\frac{1}{9}$, bei Männern aber $\frac{1}{9}$ der ganzen Masse des Encephalon.

Das kleine Gehirn zerfällt in einen mittleren Theil und zwei Seitentheile oder Hemisphären: diese sind oberwärts von dem hieselbst stark hervorragenden mittleren Theile nicht deutlich geschieden und bilden mit ihm gemeinschaftlich die dachförmige, wenig gewölbte, zu beiden Seiten schräg herabsteigende obere Fläche des kleinen Gehirns. Vorn und hinten wird der Mittelheil durch die concaven Stellen des Vorder- und Hinterrandes begränzt, welche man als den vorderen und hinteren (beutelförmigen) Ausschnitt, *Incisura marginalis anterior et posterior*, bezeichnet. An der unteren Fläche des kleinen Gehirns werden die beiden Hemisphären durch eine flache breite Spalte, *Scissura longitudinalis cerebelli*, oder das

Digitized by Google

Thal, Vallecula (Reil), von einander getrennt, in welcher die unteren Abtheilungen des Mitteltheiles liegen: sie erstreckt sich hinter dem Mesencephalon von vorn nach hinten, woselbst der hintere Ausschnitt noch zu ihr gehört; dagegen sie nach vorn das Dach der vierten Hirnhöhle bildet.

Hemisphaerae cerebelli.

Jede der beiden Hemisphaerae oder Hemisphaeria cerebelli hat ziemlich die Gestalt eines halben Elliptoids, ist an ihrem inneren dickeren Theil mit dem Mitteltheil verschmolzen, übrigens durch einen vorderen, einen äufseren und einen hinteren Rand begränzt, welche abgerundet in einander übergehen und neben dem vorderen und hinteren Ausschnitt stumpfe Ecken bilden. Die obere Fläche ist ziemlich eben und senkt sich schräg gegen die Ränder herab; die untere Fläche ist stark convex und zeigt nur eine, von vorn und aufsen nach hinten und innen gerichtete, flache Vertiefung, welche dem Proc. anonymus und dem Rande des For. magnum occipitale entspricht. In ihrem Innern enthält die Hemisphäre einen Markkörper, welcher durch drei Schenkel mit dem Mesencephalon zusammenhängt: äufserlich zerfällt sie durch tiefere Furchen in Lappen, welche aus zahlreichen gebogenen Blättern zusammengesetzt sind. Die Ränder dieser, mit grauer Substanz belegten Blätter erscheinen an der Oberfläche der Hemisphären als 1‴ bis 1½‴ breite Randwülste, *Gyri cerebelli*, und werden durch enge, 1‴ bis 6‴ tief zwischen die Blätter eindringende Furchen, *Sulci cerebelli*, von einander getrennt. Sowohl der Markkörper als die Gyri hangen mit dem Markkörper und den Gyri des Mitteltheils ununterbrochen zusammen.

1) *Lappen.* Die Hemisphäre wird äufserlich durch die grofse Horizontalfurche, *Sulcus magnus horizontalis* s. Fossa peduncularis, in eine obere und untere Hälfte getheilt: diese läuft am vorderen, äufseren und hinteren Rande der Hemisphäre, erstreckt sich vorn bis zum Seitenrande des Pons, hinten bis in die Incisura marginalis posterior, und dringt 1‴ tief, die oberen und unteren Lappen von einander trennend, ein. — Die obere Hälfte zerfällt durch den 7‴ tiefen *Sulcus superior* in zwei Lappen: 1) *Lobus superior anterior*

Digitized by Google

s. quadrangularis, vorderer Oberlappen, ungleich vierseitig, nach innen breiter, nach aufsen schmaler: seine Blätter und Gyri laufen von innen und hinten nach aufsen und vorn. Die vordersten kurzen Gyri dieser Lappen bilden den sog. Flügel des Centralläppchens, *Ala lobuli centralis.* 2) *Lobus superior posterior* s. semilunaris, hinterer Oberlappen, halbmondförmig, nach innen schmaler, nach aufsen breiter: seine Gyri gehen in stark nach hinten convexen Bögen von innen und hinten nach aufsen und vorn. — Die untere Hälfte der Hemisphäre enthält vier Lappen: 1) *Lobus inferior posterior* s. semilunaris, hinterer Unterlappen, liegt unter dem Lobus superior posterior und unter der grofsen Horizontalfurche; hat eine halbmondförmige Gestalt und stark nach hinten und aufsen gekrümmte Gyri; ist an seinem inneren Ende, neben der Incisura marginalis posterior, dicker als am äufseren Ende. 2) *Lobus inferior anterior* s. biventer s. cuneiformis, vorderer Unterlappen, wird von dem vorigen durch den 6‴ tiefen *Sulcus inferior externus* getrennt, ist keilförmig, nach aufsen und vorn breit, nach innen und hinten, gegen die Scissura longitudinalis hin, schmal; seine Gyri laufen leicht nach aufsen gebogen von hinten nach vorn. Der hintere äufsere Theil dieses Lappens wird der zarte Lappen, oder Lobus inferior medius s. gracilis, genannt; der vordere innere, dessen Gyri mehr in der Richtung von hinten nach vorn sich erstrecken, ragt an der unteren Fläche der Hemisphäre, über dem Seitenrande des Hinterhauptloches und hinter der Medulla oblongata, stark abwärts. 3) *Tonsilla cerebelli* s. Lobus inferior internus, die Mandel, liegt hinter dem Corpus restiforme an der inneren Seite des vorigen, durch den *Sulcus inferior internus* von ihm getrennt; ist unterwärts länglich rundlich, dick, mit von vorn nach hinten laufenden und nach innen gebogenen Gyri versehen; nach oben, gegen die Scissura longitudinalis hin, wird sie schmaler und dünner. 4) *Flocculus* s. Floccus, die Flocke, ist der kleinste Lappen der Hemisphäre, liegt vor der Mandel und dem Lobus inferior anterior und ragt vor dem Crus cerebelli ad pontem, unter dem vorderen Ende des Lobus superior anterior hervor: nach vorn, unten und zu beiden Seiten erscheint er von kurzen grauen Gyri gebildet; oberwärts hängt er an dem schmalen, platten, markigen Flockenstiel, *Pedunculus flocculi,* welcher an der inneren

Digitized by Google

Seite der Tonsilla, hinter dem Crus cerebelli ad pontem und dem Corpus restiforme herabsteigt und an der hinteren Fläche des Flocculus zwischen den Gyri sichtbar bleibt.

Die beiden Seitenhälften des kleinen Gehirns sind hinsichtlich der Gröfse und Gestalt der Lappen und der Anzahl und Richtung der Gyri nicht vollkommen symmetrisch gebildet.

2) *Corpus medullare hemisphaerae cerebelli*, der Markkörper der Hemisphäre des kleinen Gehirns, oder das Marklager, entspricht in seiner Gestalt ungefähr der Gestalt der Hemisphäre selbst, ist von oben nach unten plattgedrückt, an seinem inneren und vorderen Theile beträchtlich dicker (8‴) als an seinem äufseren und hinteren Umfange, und erstreckt sich horizontal in der Masse der Hemisphäre von innen und vorn nach aufsen und hinten, ungefähr in gleicher Entfernung zwischen der oberen und unteren Oberfläche, reicht aber weiter zum vorderen als zum hinteren Rande. In seinem inneren vorderen Theile liegt der länglich-plattrunde Kern, *Nucleus cerebelli* s. *Corpus rhomboideum* s. *ciliare* s. dentatum s. fimbriatum: eine Markmasse mit höckeriger Oberfläche, die von einer Schicht grauer Substanz eingehüllt wird und sich auf der Durchschnittsfläche als ein weifser, von einem gezackten grauen Saume umgebener Körper darstellt. Die zunächst um die graue Schicht des Kerns liegende Markmasse (Capsula cerebelli) läfst sich zum Theil als concentrische gebogene Faserschichten abblättern. — Nach innen ist der Markkörper der Hemisphäre mit dem Markkörper des Wurms verschmolzen, nach innen und vorn vereinigt er sich mit dem Mesencephalon durch drei dicke Bündel, Schenkel oder Arme, Crura cerebelli, genannt. Von der oberen und unteren Fläche bis zum äufseren Rande hin, so wie vom hinteren Rande, gehen dicke Markblätter oder platte Markstämme aus, gegen die Oberfläche der Hemisphäre hin, welche die markige Grundlage der gröfseren Lappen bilden, alsdann durch mehrmalige Spaltung in dünnere Markblätter, Laminae medullares, sich theilen, an ihren Flächen und ihrem freien peripherischen Rande von grauer Substanz belegt und durch die flacheren Sulci getrennt sind: auf diese Weise werden die einander ziemlich parallelen und gröfstentheils nach hinten und aufsen convexen Gyri der Oberfläche gebildet. Bricht man die Blätter

Digitized by Google

und Blättchen ab, so erscheinen da, wo sie von dem Markkörper oder von den dickeren Blättern ausgehen, erhabene Streifen, sog. Riffe, welche die Basis der Blätter bilden und durch seichte Furchen getrennt werden: daher die Oberfläche des von den Blättern befreieten Markkörpers ein wellenförmiges Ansehen darbietet. Diese baumförmige Vertheilung des Markkörpers in die Lappen und Gyri nennt man den Markbaum der Hemisphäre, *Arbor medullaris hemisphaerae cerebelli* s. *Arbor vitae;* die dickeren Markblätter oder Markstämme sind die Äste, die dünneren nicht mehr getheilten Blätter sind die Blätter des Markbaums. Die Anzahl der Äste wechselt zwischen 10 und 15: der oberste vorderste gehört der Ala lobuli centralis an: die 6 bis 7 oberen aufwärts stehenden und theils nach vorn, theils nach hinten geneigten Äste dem Lobus superior anterior: ein starker, hinterer oder liegender, in mehrere grofse Zweige sich theilender Ast, welcher gleichsam den nach hinten gerichteten Wipfel des Hemisphärenbaums darstellt, bildet die Grundlage des Lobus superior posterior. Von den abwärts gerichteten oder hangenden Ästen gehört der hintere starke zum Lobus inferior posterior; ein senkrecht hangender zum hinteren Theile des Lobus inferior anterior oder zarten Lappen: der vordere Theil des Lobus inferior anterior enthält zwei, die Tonsilla einen, schräg nach vorn und unten gerichtete Äste: der Flocculus erhält einen kleinen Ast, welcher an seiner hinteren Fläche nicht in Blätter sich theilt, hieselbst frei liegt und mit dem Crus cerebelli ad pontem genau zusammen zu hängen scheint, d. i. der Pedunculus flocculi (S. 995).

Die Markblätter der einzelnen Gyri sind ungefähr $\frac{1}{5}'''$, die Schicht der grauen Substanz, welche sie umgiebt, $\frac{1}{5}'''$ dick, jedoch am freien Rande des Gyrus etwas dicker als an den Flächen desselben. Diese graue Belegung besteht übrigens aus mehreren, nicht scharf von einander abgegränzten, grauen und weifsen oder gelblichen Schichten: nach aufsen eine starke graue Schicht, die an der äufsersten Oberfläche noch von einer äufserst zarten weifsen Schicht überzogen zu werden scheint: alsdann folgt eine weifsgelbliche, hierauf eine graue und eine weifse Schicht, die nur $\frac{1}{10}'''$ dick sind, endlich eine graugelbe Schicht. Letztere inneren, den Markblättern näheren Schichten, erscheinen meistens dem bloſsen

Auge zusammen als eine dickere, mehr oder weniger gelbe, zuweilen sogar orangefarbige Schicht: die Färbung entsteht dadurch, dafs die einzelnen Lagen der grauen Substanz von Markfibrillen durchzogen werden und ihre gröfseren Ganglienkugeln gelbbräunliches Pigment enthalten.

3) *Crura cerebelli*, die Schenkel des kleinen Gehirns, sind dicke Markbündel, die von dem vorderen Theile des Markkörpers der Hemisphäre zu den drei Abtheilungen des Mesencephalon gehen. 1) Der obere plattrundliche Schenkel, *Crus cerebelli ad eminentiam quadrigeminam*, der Vierhügelschenkel oder der Bindearm, Brachium conjunctorium, geht nach oben und vorn, mit dem der anderen Seite etwas convergirend; wird oben, hinten und aufsen von dem vorderen inneren Theile des Lobus superior anterior verborgen, auswärts von dem Lemniscus (S. 991) umgürtet: und verschmilzt mit der hinteren Fläche, der Basis und den Colliculi posteriores der Eminentia quadrigemina, von hier aus in die Haube des Hirnstiels sich erstreckend. 2) Der mittlere Schenkel, *Crus cerebelli ad pontem*, der Brückenschenkel oder Brückenarm, Brachium pontis, ist der längste und stärkste, erstreckt sich, an Dicke zunehmend, nach vorn und innen und geht ohne deutliche Gränze in den Seitenrand des Pons Varolii über: er wird oben und hinten vom äufseren Theile des Lobus superior anterior, unten vom Lobus inferior anterior und vom Flocculus bedeckt; sein äufserer Umfang liegt frei im vorderen Theile des Sulcus magnus horizontalis. 3) Der untere Schenkel, *Crus cerebelli ad medullam oblongatam*, Markknopfschenkel, ist das Corpus restiforme (S. 986), wird hinten von dem Lobus inferior anterior und dem Pedunculus flocculi bedeckt.

Mittlerer Theil des kleinen Gehirns.

Dieser enthält den sog. Wurm, Vermis, die Marksegel, Vela medullaria, und die vierte Hirnhöhle, Ventriculus quartus cerebri.

1) Der *Wurm*, *Vermis*, ist die obere ansehnlichste Masse des Mitteltheils und im äufseren Ansehen und Bau den Hemisphären ähnlich: gleich diesen enthält er im Innern

Digitized by Google

einen Markkörper, welcher nach der Peripherie hin in Äste und Blätter sich theilt: diese sind mit grauer Substanz belegt und bilden an der Oberfläche die Gyri des Wurms, welche meistens quer verlaufen und kürzer als die der Hemisphären sind. So wie der Markkörper des Wurms zu beiden Seiten mit den Markkörpern der Hemisphären zusammenfliefst, so gehen die Gyri des Wurms gröfstentheils ununterbrochen in die Gyri der Hemisphären über und bilden dadurch die Commissuren derselben.

Der *obere Wurm*, *Vermis superior*, ist die zwischen den oberen Lappen liegende obere Hälfte des Wurms, welche in der Mitte der oberen Fläche des kleinen Gehirns den hervorragendsten Theil desselben bildet. Die vorderste kleine Abtheilung des oberen Wurms, über dem vorderen Marksegel und hinter der Eminentia quadrigemina, ist der *Lobulus centralis*, das Centralläppchen, zu beiden Seiten in die vordersten Blätter der Lobi superiores anteriores, die Alae lobuli centralis (S. 995), übergehend. Der gröfste Theil des oberen Wurms ist der Berg, *Monticulus cerebelli*, an welchem man den vorderen höchsten Theil oder Gipfel, Culmen, und den hinteren Abhang, Declive, unterscheidet: er vereinigt die Lobi superiores anteriores. Hinter dem Declive monticuli, in der Incisura marginalis posterior, befindet sich die schmale einfache Commissur der inneren dünnen Enden der Lobi superiores posteriores, *Commissura tenuis* oder das Wipfelblatt, *Folium cacuminis* (Burdach): ein einfaches, nicht in Gyri getheiltes, auf seiner oberen und unteren Fläche nur quergefurchtes Blatt.

Der *untere Wurm*, *Vermis inferior*, liegt zwischen den unteren Lappen beider Hemisphären, hinter und über der Medulla oblongata und dem Pons Varolii, in der Scissura longitudinalis cerebelli verborgen. Er besteht von hinten nach vorn aus folgenden Abtheilungen, welche gleich den Abtheilungen des oberen Wurms durch tiefere Sulci von einander getrennt werden: 1) *Commissura brevis* loborum inferiorum posteriorum, nach Burdach der Klappenwulst, *Tuber valvulae*, die hinteren Unterlappen verbindend: die hinteren Gyri desselben in der Incisura marginalis posterior sind kürzer, die vorderen unteren, welche unterwärts von der Wurmpyramide versteckt werden, sind länger: man unterscheidet

Digitized by Google

diese Gyri als sog. kurze sichtbare und lange versteckte Querbänder. 2) *Pyramis vermis*, die Wurmpyramide, deren Gyri stark nach hinten gebogen sind, daher sie vorn breiter, hinten stumpf zugespitzt sich darstellt: vereinigt die Lobi inferiores anteriores. 3) *Uvula vermis*, der Zapfen, eine längliche, schmale, aus kurzen queren Blättern zusammengesetzte Hervorragung zwischen den Tonsillae. 4) *Nodulus*, das Knötchen, ein kleiner, rundlicher, aus kurzen queren Blättern bestehender Körper, vereinigt die Flocculi mit einander, aber nicht unmittelbar, sondern vermittelst des mit seinem vordersten Blatte verschmolzenen hinteren Marksegels (S. 1001).

Der Markkörper des Vermis, *Corpus medullare vermis*, ist bei Weitem kleiner als die Markkörper der Hemisphären, von unten nach oben nur 1‴ bis $1\frac{1}{2}$‴ dick, enthält keinen Kern oder Corpus rhomboidum, liegt horizontal von vorn nach hinten, und bildet durch baumförmige Theilung in Äste (meistens 7) und Blätter den Markbaum des Wurms, *Arbor medullaris vermis*. Vorn hängt er mit den Marksegeln zusammen und sein vorderster Ast gehört der Lingula des vorderen Marksegels an: die anderen 6 gröfseren Äste gehen nach oben, hinten und unten in die einzelnen Abtheilungen des oberen und unteren Wurms über. Die beiden oberen oder stehenden Äste dringen in den Lobulus centralis und das Culmen monticuli: der ansehnliche horizontale, nach hinten gerichtete oder liegende Ast schickt Blätter nach oben in das Declive monticuli, ein Blatt nach hinten in die Commissura tenuis (Folium cacuminis), und mehrere nach hinten und unten in die Commissura brevis der hinteren Unterlappen: die drei abwärts gerichteten oder hangenden Äste gehen in die Pyramis, die Uvula und den Nodulus.

2) Die *Marksegel*, *Vela medullaria*, sind dünne, zum Theil mit unvollständigen Gyri belegte Markblätter, welche unterhalb des Vermis liegen. Das vordere Marksegel oder die Hirnklappe, *Velum medullare anterius* s. *Valvula cerebri* s. cerebelli, ist länglich viereckig, schräg von unten und hinten nach oben und vorn sich erstreckend, 6‴ lang, vorn 3‴, hinten 4‴ breit: es ist vorn mit den hinteren Hügeln der Eminentia quadrigemina und den Enden der Lemnisci, seitwärts mit den Crura cerebelli ad eminentiam quadrigeminam, hinten mit dem vorderen Theile des Arbor medullaris

Digitized by Google

vermis verschmolzen, und über der vierten Hirnhöhle ausgespannt. Seine untere, glatte, weifse Fläche wird von dem vordersten Aste des Arbor medullaris vermis gebildet: der vordere Rand und die obere Fläche nimmt in der Mittellinie ein schmales Markbündel, *Frenulum veli medull. anterioris*, auf, welches aus der Furche zwischen dem hinteren Hügelpaar herabsteigt, und an welchem man einen mittleren, hinterwärts zugespitzten und zwei seitliche Markstreifen unterscheiden kann. Der mittlere und hintere Theil der oberen Fläche des vorderen Marksegels wird von fünf queren, schmalen, sehr niedrigen Gyri belegt, welche eine platte, vorn abgerundete, zungenförmige Schicht, die sog. *Lingula*, bilden: diese hangen mit den Gyri des Lobulus centralis, welcher das vordere Marksegel gröfstentheils bedeckt, zusammen. — Das hintere Marksegel, *Velum medullare posterius*, s. Vela Tarini s. Valvulae semilunares oder die hintere kleine Hirnklappe, ist ein zartes Markblättchen, dessen Mitte mit dem unmittelbar hinter ihm liegenden Nodulus durch sehr niedrige kurze Gyri verschmolzen ist; zu beiden Seiten aber, halbmondförmig gestaltet und 3‴ breit, nach vorn und aufsen, hinter den Corpora restiformia und an diese geheftet, vor den Pedunculi flocculorum sich erstreckt und in die inneren Ränder der Flocculi übergeht. Sein hinterer oberer Rand fliefst mit dem Markkörper des Wurms und dem hinteren Rande des Velum medullare anterius zusammen: sein unterer, schräg nach vorn gerichteter, concaver Rand hängt frei am Dache der vierten Hirnhöhle.

3) Die *vierte Hirnhöhle, Ventriculus quartus cerebri* s. Ventriculus cerebelli, befindet sich in der Mitte zwischen dem Mesencephalon und Cerebellum; erstreckt sich in ihrer gröfsten Länge von unten und hinten nach oben und vorn, vom unteren Ende des Sinus rhomboideus bis zum Aquaeductus Sylvii der Eminentia quadrigemina, und hat eine ungefähr rautenförmige Gestalt, unten und oben enger, in der Mitte nach beiden Seiten erweitert. Ihre vordere untere Wand oder Boden, Area, wird vom Sinus rhomboideus medullae oblongatae und der hinteren oberen Fläche des Pons gebildet (daher auch öfters in seiner ganzen Ausdehnung als Fovea s. Sinus rhomboidalis bezeichnet): insbesondere von den Fasciculi teretes s. Crura medullae oblongatae ad eminen-

Digitized by Google

tiam quadrigeminam, zwischen welchen die fortgesetzte Fissura longitudinalis posterior heraufsteigt, — und von der, jene Bündel grofsentheils bedeckenden Lamina cinerea sinus rhomboidei mit den Striae medullares (S. 989). Aufser den Alae cinereae und den stärkeren Striae medullares des Sinus rhomboideus erblickt man an der breitesten Stelle dieses Bodens, neben den oberen Enden der Corpora restiformia, auf jeder Seite eine bläulichgraue Stelle der Lamina cinerea, den sog. Locus caeruleus (Subst. ferruginea nach Arnold); und mehr nach der Mitte hin zuweilen noch zarte Striae medullares. Zu beiden Seiten wird der Ventriculus quartus von den Corpora restiformia, den Markkörpern der Hemisphaerae cerebelli und den Crura cerebelli ad eminentiam quadrigeminam begränzt. Die hintere obere Wand oder das Dach der vierten Hirnhöhle wird gebildet vom vorderen Theile der Uvula, vom Nodulus und von den Vela medullaria: den nach hinten und oben eindringenden Winkel zwischen dem oberen Rande des hinteren und dem hinteren Rande des vorderen Marksegels nennt man den Giebel oder das Zelt der vierten Höhle: die Vertiefungen hinter den Seitentheilen des hinteren Marksegels, zwischen diesen, dem Nodulus, der Uvula und den Tonsillae, heifsen die Nester oder Schwalbennester. Vorn und oben wird der Ventriculus quartus durch die Eminentia quadrigemina geschlossen und steht unter dieser durch den Aquaeductus Sylvii mit dem Ventriculus tertius in Verbindung: hinten ist er offen durch die *Fissura transversa cerebelli* s. Fiss. transversa parva cerebri: ein Querschlitz zwischen dem Sinus rhomboideus, den Corpora restiformia, der Uvula und den inneren Flächen der Tonsillae, welcher nur von den Vela sinus rhomboidei, der Tun. arachnoidea und Pia mater geschlossen wird (S. 988). Die innere Oberfläche der Höhle wird vom Ependyma ventriculorum cerebri bekleidet.

Grofses Gehirn, Cerebrum.

Das grofse Gehirn liegt vor und über dem Mesencephalon und Cerebellum, ruhet mit seiner unteren Fläche, der *Basis cerebri*, in der vorderen und mittleren Abtheilung der Basis cranii und auf dem Tentorium cerebelli und füllt den ganzen

Digitized by Google

oberen gröfsten Theil der Schädelhöhle genau aus. Es hat eine ungefähr halb-eiförmige Gestalt und ist der ansehnlichste Theil des Encephalon, im männlichen Geschlechte merklich gröfser als im weiblichen: mifst in gröfster Länge von vorn nach hinten 6″ bis $6\frac{1}{2}$″, in gröfster Breite $4\frac{3}{4}$″ bis $5\frac{1}{4}$″ und in der Höhe $3\frac{3}{4}$″ bis 4″, ist vorn und hinten aber beträchtlich niedriger und schmaler. Sein mittleres Gewicht und Volumen betragen im weiblichen Körper 38 Unzen und 56 Kub. Zoll, im männlichen 42 Unzen, und 61 Kub. Zoll: das spec. Gewicht 1,0361. Seine Masse ist im männlichen Geschlecht ungefähr $\frac{6}{7}$, im weiblichen etwas mehr als $\frac{5}{6}$ der ganzen Hirnmasse, so dafs in letzterem das Mesencephalon und Cerebellum gröfser im Verhältnifs zum grofsen Gehirn sind, als im männlichen.

Das Cerebrum besteht aus zwei einander gleich gebildeten Seitenhälften, Hemisphaerae s. Hemisphaeria cerebri, und einem Mitteltheile, welcher die mittlere untere Gegend des grofsen Gehirns einnimmt. Die beiden Hemisphären machen den bei Weitem gröfsten Theil der Masse des grofsen Gehirns aus und werden vorn, oben und hinten durch eine tiefe Spalte, *Scissura longitudinalis cerebri* s. Incisura pallii, von einander getrennt, welche bis zu dem Mitteltheil eindringt. Diese Spalte ist vorn in horizontaler Richtung 2″ tief, oben in senkrechter Richtung $1\frac{1}{2}$″, hinten $1\frac{3}{4}$″ tief: vorn und oben nur 1‴ bis 2‴, an ihrem hinteren Ende aber $\frac{1}{2}$″ breit. Jede Hemisphäre ist vorzüglich aus dem Hirnstiel, den Hirnganglien, der ansehnlichen markigen Centralmasse oder Markkörper, und aus grauen Wülsten der Oberfläche zusammengesetzt und enthält in ihrem Innern die Seitenhöhle des Gehirns. Der Hirnstiel, Pedunculus cerebri, ist der Anfang des Markstammes des grofsen Gehirns, *Caudex cerebri*, welcher vom Mesencephalon aus in das Innere der Hemisphäre aufsteigt und sich mit zahlreichen Bündeln und Fasern nach allen Seiten strahlenförmig entfaltet, so dafs hauptsächlich seine Ausstrahlungen, verbunden mit den Ausstrahlungen des Mitteltheils, vorzüglich des Balken, und mit einigen accessorischen Markbündeln, den Markkörper bilden. An die Strahlungen des Markstammes und zwischen dieselben legen sich die Ganglien des grofsen Gehirns — Ganglion cerebri posterius und Ganglion cerebri anterius, welche aus der Vereinigung weifser und grauer

Digitized by Google

Substanz gebildet sind — und einige andere Gebilde von eigenthümlicher Form und Zusammensetzung, welche theils an der äufseren Oberfläche, theils an den Wänden der Seitenhöhle hervorragen. Diese Höhle, Ventriculus lateralis cerebri, steht durch die grofse Querspalte oder den Querschlitz des grofsen Gehirns, *Fissura transversa cerebri*, mit der äufseren Oberfläche im Zusammenhange, so dafs ihre Wände als innere Oberfläche der Hemisphären angesehen werden können. (Der mittlere Theil der Fissura transversa cerebri befindet sich vor dem Monticulus cerebelli, dringt über der Eminentia quadrigemina und dem Conarium und den hinteren Hirnganglien oder Thalami optici, unter dem Splenium corporis callosi ein: und verlängert sich seitwärts als enger Spalt zwischen dem Pedunculus cerebri und Tractus opticus, und dem Gyrus hippocampi.) — Die Oberfläche des Markkörpers geht in zahlreiche gewundene Markblätter über, die an der Oberfläche der Hemisphäre von einer Rinde grauer Substanz (Belegungsmasse) bekleidet werden: auf diese Weise entstehen die durch Furchen von einander getrennten Windungen oder Randwülste, Gyri cerebri; deren Vereinigungen zu gröfseren, durch tiefere Einschnitte gesonderten Abtheilungen, die Hirnlappen, Lobi cerebri, darstellen. Die oberflächlichen, an der Peripherie des Markkörpers liegenden Theile, insbesondere die Lappen und ihre Gyri, werden im Gegensatze zu dem inneren Theile oder dem Kern des Gehirns, als Mantel des Gehirns, Pallium, bezeichnet.

Der Mitteltheil des grofsen Gehirns besteht aus mehreren kleineren unpaaren Organen, welche theils mit beiden Hemisphären verschmolzen, diese genau vereinigen, wirkliche Commissuren bilden und einzelne Gebilde der Hemisphären zusammensetzen helfen: theils als mehr selbstständige Organe freier zwischen den Hemisphären liegen. Es gehören zu ihnen das Corpus callosum oder der Balken, das Septum pellucidum mit seiner kleinen Höhle, der Fornix mit seinen Bulbi und Schenkeln, die Commissura anterior, Commissura mollis und Commissura posterior, die auf letzterer ruhende Zirbel, Conarium s. Glandula pinealis: — und an der Basis cerebri die Substantia perforata media, das Tuber cinereum mit dem Infundibulum und der Hypophysis cerebri, das Chiasma opticum: — indessen bleibt in der Mittellinie eine enge spalt-

Digitized by Google

ähnliche Höhle übrig, Ventriculus tertius, welche von einzelnen der genannten Theile und den beiden Hemisphären gemeinschaftlich eingeschlossen wird: so dafs letztere durch die Scissura und diese Höhle in viel gröfserer Ausdehnung geschieden, als durch die Commissurae vereinigt werden.

Hemisphären des grofsen Gehirns.

A. Betrachtung der Oberfläche.

Jede Hemisphäre hat eine längliche Gestalt mit abgerundetem vorderen und hinteren Ende — einer inneren, platten, bis zum Balken senkrecht herabsteigenden Fläche, welche mit der der anderen Hemisphäre die Scissura longitudinalis begränzt — einer convexen oberen Fläche, die durch den oberen, stark gebogenen, abgerundeten Rand an die innere Fläche stöfst, nach unten aber allmählig in die äufsere, gleichfalls convexe Fläche übergeht — und einer unteren, ungleich vertieften und erhabenen Fläche. Alle diese freiliegenden Flächen sind, mit Ausnahme des inneren Theiles der unteren Fläche, von grauen, in verschiedenen Richtungen gekrümmten *Gyri* gebildet, die 4‴ bis 8‴ breit sind und durch schmale, $\frac{1}{2}$″ bis 1″ tiefe Furchen, *Sulci cerebri*, auch durch kleine dreieckige Zwischenräume an den Stellen des Zusammenflusses zweier Furchen, von einander getrennt werden. Die Gyri und Sulci der einen Hemisphäre sind denen der anderen, hinsichtlich der Anzahl, Gröfse und Richtung, nicht völlig gleich.

An der unteren Fläche der Hemisphäre und zwar in ihrer inneren mittleren Gegend, zeigt sich der weifse freiliegende Umfang des Pedunculus cerebri und neben demselben, nach aufsen und vorn, ein nach innen sich krümmender Markstreifen, Tractus opticus. An der äufseren Seite und vor dem vorderen Ende des letzteren zeigt sich eine ebene, theils graue, theils weifse Stelle, die von vielen Löchern durchbohrte Siebplatte, *Lamina cribrosa cerebri* s. Substantia perforata antica lateralis. Vom äufseren Ende der letzteren beginnt eine sehr tiefe Spalte, *Fossa Sylvii* s. Fissura inferior et superior oder das Thal: diese läuft an der unteren Fläche der Hemisphäre nach aufsen, indem sie einen Bogen nach vorn

Digitized by Google

beschreibt; steigt alsdann an der äufseren Fläche aufwärts und nach hinten. Durch diese Spalte wird die Hemisphäre, jedoch nur an ihrer unteren und äufseren Fläche, in den vorderen und hinteren Hauptlappen, *Lobus cerebri anterior et posterior*, getheilt. Durch eine senkrechte tiefere Furche an der äufseren Fläche der Hemisphäre (Fissura anterior, die nicht immer deutlich vorhanden ist) wird der vordere Theil des Lobus anterior von dem hinteren Theile desselben abgegränzt: ersterer ist der *Vorderlappen* oder Stirnlappen, Lobus anticus s. frontalis, letzterer der *Oberlappen* oder Scheitellappen, Lobus superior s. parietalis, dessen unterster, über dem hinteren oberen Theile der Fossa Sylvii hangender Theil der Klappdeckel, Operculum oder das Dach der Sylvischen Grube, genannt wird. Der vordere untere Theil des Lobus posterior, zwischen der Fossa Sylvii, der Lamina cribrosa und dem Tractus opticus, ist der *Mittel-* oder *Unterlappen*, Lobus medius s. inferior oder Schläfelappen, Lobus temporalis: er liegt in der mittleren Abtheilung der Basis cranii, endigt nach vorn und unten in eine stumpfe abgerundete Spitze und ist hinten durch einen seichten queren Eindruck an seiner unteren Fläche, welche dem oberen Winkel der Pyramide des Schläfenbeins entspricht, von dem eigentlichen *Hinterlappen* oder Hinterhauptlappen, Lobus posticus s. occipitalis, abgegränzt, macht übrigens mit diesem eine zusammenhangende Masse aus: so wie überhaupt an der oberen und inneren Fläche der Hemisphäre eine Theilung derselben in Lappen nicht Statt findet.

An der unteren Fläche des Vorderlappen, welche vorn auf der Pars orbitalis des Stirnbeins ruhet und leicht ausgehöhlt ist, bemerkt man, unmittelbar vor der Lamina cribrosa und mit ihr zusammenhangend, die *Caruncula mammillaris* s. Trigonum olfactorium, eine dreiseitig pyramidalische Erhabenheit, aus grauer Substanz gebildet, in welche drei weifse Streifen eingelegt sind: der mittlere und der äufsere längste, nach aufsen und nach hinten convex sich krümmende Streifen erstrecken sich in die Lamina cribrosa selbst, der kurze innere endigt in der Basis der Caruncula. Von der Caruncula mammillaris aus läuft der dreiseitig prismatische, $1\frac{1}{3}'''$ dicke Riechstreifen, *Tractus olfactorius*, nach vorn und etwas nach innen: dieser liegt in einer Furche, Sulcus tractus

Digitized by Google

olfactorii, zwischen zwei geraden parallelen Gyri eingesenkt, besteht aus Markfasern und grauer Substanz, enthält an seiner unteren Fläche eine longitudinale Furche und schwillt an seinem vorderen, auf der Lamina cribrosa oss. ethmoidei ruhenden Ende zu dem länglich rundlichen, plattgedrückten, $2\frac{1}{2}'''$ breiten und $3'''$ bis $4'''$ langen Riechkolben, *Bulbus olfactorius* s. cinereus, an. — Übrigens werden die Oberflächen des Vorderlappen von gekrümmten Gyri gebildet, die nach hinten und oben in die des Oberlappens und Klappdeckels übergehen und hieselbst breiter, als am vorderen Ende des Vorderlappen sind. An der inneren Fläche des Vorderlappen, vor dem Genu corporis callosi, beginnt der sog. Zwingenwulst, *Gyrus cinguli*, welcher über dem Seitenrande des Balkens bogenförmig nach hinten fortlaufend in den Hinterlappen, und dann nach vorn und unten in den Unterlappen übergeht.

An der unteren Fläche des Unterlappen zeigt sich, nach aufsen vom Tractus opticus und diesen zum Theil verdeckend, ein stark gekrümmter, nach innen concaver und weifser, nach aufsen grauer Wulst, *Gyrus hippocampi*, s. Subiculum cornu ammonis: sein hinteres Ende fliefst mit dem Zwingenwulste zusammen: sein vorderes Ende krümmt sich hinter der Lamina cribrosa nach innen und hinten und bildet den Haken, *Uncus*: d. i. ein kurzer, nach hinten gerichteter Wulst, der in seinem Innern aus weifser und grauer Substanz zusammengesetzt ist, daher auch das Hakenganglion genannt wird. (Der Gyrus cinguli und der Gyrus hippocampi zusammen werden von Arnold als Gyrus fornicatus bezeichnet.) Die longitudinalen Gyri an der äufseren Fläche dieses Lappens werden Gyri fasciculi arcuati genannt: die übrigen Gyri haben nichts Ausgezeichnetes: die vordere stumpfe Spitze dieses Lappens ist der abhängigste Theil der Hemisphäre und liegt unmittelbar unter der Fissura orbitalis superior.

In der Tiefe der Fossa Sylvii verborgen, neben der Lamina cribrosa nach aufsen, über dem Unterlappen und unter dem Klappdeckel, zeigt sich, wenn man diese Theile auseinander biegt, die sog. *Insel* oder der Zwischenlappen oder Stammlappen, *Insula* s. Lobus intermedius s. caudicis. Diese ist eine länglich ovale, von vorn nach hinten ungefähr $2''$ lange Erhabenheit, die an ihrer nach innen und unten gerichteten Basis mit dem Markkörper der Hemisphäre, dem Vorder-

Digitized by Google

und Unterlappen verschmolzen ist: ihr erhabenster freier Theil bildet einen von vorn nach hinten laufenden Rücken: an ihrer unteren Fläche laufen vier, vom Unterlappen ausgehende, divergirende kurze Gyri: die fünf bis sechs Gyri ihrer oberen Fläche gehen durch den hinteren oberen Theil der Fossa Sylvii in die Gyri der unteren Fläche des Klappdeckels über.

Der Hinterlappen ruhet mit seiner unteren, schwach concaven Fläche auf der oberen Fläche des Tentorium cerebelli, mit seiner hinteren abgerundeten Spitze in der Fossa occipitalis superior. An seiner inneren Fläche läuft ein tiefer Sulcus, die Hinterspalte, Fissura posterior, von dem oberen Rande schräg nach vorn gegen die untere Fläche herab: diese schliefst mit einem anderen tieferen Sulcus, der von der hinteren Spitze nach vorn läuft, den keilförmigen, aus mehreren Gyri bestehenden sog. Zwickel, *Cuneus*, ein, dessen nach vorn gerichtete Spitze mit den hinteren Enden des Zwingenwulstes und des Gyrus hippocampi zusammenfliefst.

B. Zusammensetzung des Inneren der Hemisphäre.

1) *Pedunculus cerebri* s. *Crus cerebri* (ad pontem), der Hirnstiel oder Hirnschenkel, ist ein äufserlich weifser Körper von der Gestalt eines abgestutzten Kegels, welcher vom oberen vorderen Rande des Pons Varolii aus, schräg nach oben, vorn und aufsen sich erstreckt: er ist ungefähr 10‴ lang, an seinem hinteren unteren Ende 7‴ breit, an seinem oberen vorderen Ende 10‴ breit und ungefähr 9‴ dick. Sein hinteres unteres Ende hängt mit dem oberen vorderen Ende des Pons Varolii ununterbochen zusammen und wird von demselben nur äufserlich durch eine tiefe gebogene Querfurche abgegränzt: seine vordere untere Fläche und seine Seitenflächen liegen frei an dem mittleren inneren Theil der unteren Fläche der Hemisphäre: sein oberes vorderes dickeres Ende wird vom Tractus opticus umgürtet und geht, von diesem und dem Gyrus hippocampi verborgen, in die Hirnganglien und den Markkörper über: auf seiner oberen hinteren Fläche liegen die Eminentia quadrigemina, das hintere Hirnganglion und der hintere Theil des vorderen Hirnganglion, mit welchen sie innig verschmolzen ist. — Die freie vordere oder untere und die Seitenflächen sind weifs und der Länge nach

Digitized by Google

gefurcht: nur ein schmaler gekrümmter querer Markstreifen läuft nahe vor dem Pons über diese Flächen hinweg. Der Pedunculus cerebri wird äufserlich von einer 2‴ dicken Schicht starker, longitudinaler und divergirender Markbündel gebildet, welche ihm das gefurchte Ansehen verleihen: diese Schicht hat eine rinnenförmige, oberwärts ausgehöhlte Gestalt und wird gewöhnlich als *Basis pedunculi* s. cruris cerebri bezeichnet. Auf diese folgt eine $1\frac{1}{2}$‴ dicke Schicht einer dunkel schwarzgrauen Substanz, Substantia nigra pedunculi, welche gleich der oberflächlichen Schicht eine rinnenförmige (auf dem Querschnitt halbmondförmige) Gestalt hat. In der Aushöhlung der schwarzgrauen Schicht liegt ein dickes plattrundliches Bündel longitudinaler, mit grauer Substanz untermischter Markfasern, welches vorzüglich das Innere des Pedunculus bildet: es wird die *Haube, Tegmentum pedunculi,* genannt. Die oberflächlichen Longitudinalbündel oder die Basis sind die unmittelbaren Fortsetzungen des vorderen und hinteren Pyramidenbündels (S. 990), welche aus dem Pons in den Pedunculus übergehen: das tiefe innere Bündel oder die Haube dagegen Fortsetzungen des durch die Basis eminentiae quadrigeminae gedrungenen Crus cerebelli ad eminentiam quadrigeminam und des mittleren Hauptstranges der Medulla oblongata, vorzüglich des Fasciculus teres. Die inneren an der Mittellinie liegenden Faserbündel der beiden, an ihren hinteren Enden einander berührenden Hauben gehen von der einen zu der anderen hinüber und bilden dadurch die Haubenkreuzung, Decussatio tegmentorum, oder die sog. hufeisenförmige Commissur. Die schwarzgraue Substanz hängt mit dem Kern der Brücke zusammen.

2) *Ganglion cerebri posterius* s. *Thalamus opticus* s. Thalamus nervi optici, das hintere Hirnganglion oder der Sehhügel, ist ein länglich sechsseitiger Körper, von vorn nach hinten $1\frac{1}{2}$‴ lang, vorn 6‴ breit und 8‴ hoch, hinten 10‴ breit und hoch. Seine untere Fläche ist mit der Haube des Pedunculus cerebri verschmolzen: die schmale vordere und die äufsere, welche abgerundet in einander übergehen, gränzen an das Corpus striatum, von welchem sie jedoch durch die Taenia semicircularis getrennt werden: der innere Theil der vorderen Fläche liegt hinter den Crura anteriora fornicis und der Commissura anterior. Die obere

Digitized by Google

weifse Fläche liegt frei in der Cella lateralis des Ventriculus lateralis und bildet einen Theil seines Bodens: ihr äufserer Theil ist mehr gewölbt und trägt am vorderen Ende einen kleinen rundlichen Hügel, *Tuberculum superius anterius:* ihr innerer Theil ist mehr eben und liegt unter dem Corpus und Crus posterius fornicis. Die innere, mit einer dünnen Schicht hellgrauer Substanz belegte Fläche ist leicht ausgehöhlt und steigt fast senkrecht herab: sie bildet die Seitenwand des Ventriculus tertius und liegt frei, nur mit der Commissura mollis verschmolzen, welche beide Thalami mit einander vereinigt. Der obere innere Rand des Thalamus, zwischen der oberen und inneren Fläche, ist scharf und wird von einem Longitudinalbündel von Markfasern gebildet, Stria s. Taenia medullaris thal. optici, welches sich hinterwärts vom Thalamus ablöset, frei wird und als Zirbelstiel, *Pedunculus conarii* s. *glandulae pinealis*, zum Conarium geht. Die weifse hintere Fläche ist nach innen mit der Commissura posterior und der Eminentia quadrigemina verschmolzen: nach aufsen liegt sie frei in der Fissura cerebri magna unter dem Splenium corporis callosi. Man bemerkt an ihr drei Erhabenheiten: die gröfsere obere ist das Polster, *Pulvinar* s. Tuberculum superius posterius, durch welches die obere und hintere Fläche in einander übergehen: unter diesem liegen neben einander die beiden rundlichen Kniehöcker, *Corpora geniculata, internum et externum:* beide stehen mit den Vierhügeln durch plattrundliche Markbündel, Brachia corporum quadrigeminorum, im Zusammenhange, nämlich das Corpus geniculatum internum mit dem vorderen Hügel, das Corpus geniculatum externum mit dem hinteren Hügel der Eminentia quadrigemina.

Das Innere des hinteren Hirnganglion ist aus grauer und weifser Substanz zusammengesetzt: die graue Substanz bildet einen inneren, äufseren und oberen grauen Kern, welche durch Schichten von Markfasern getrennt und zum Theil von dünneren Markblättern durchdrungen werden, so dafs sie auf Durchschnitten fein streifig erscheinen. Die Markfasern sind gröfstentheils Fortsetzungen des Pedunculus cerebri, besonders der Haube desselben und nehmen ihre Hauptrichtung schräg von unten nach oben: andere mehr von hinten nach vorn sich ausbreitende Fasern stammen aus der Eminentia quadrigemina, sind Fortsetzungen der Brachia corporum quadrige-

Digitized by Google

minorum und mittelbar zum Theil des Lemniscus, und dringen unter dem Pulvinar zwischen und durch die Corpora geniculata ein: noch andere, theils quere, theils gekrümmt absteigende gehören der Commissura posterior und Commissura mollis und dem Fornix an. Eine oberflächliche Schicht longitudinaler und gekrümmt von vorn und innen nach aufsen und hinten gerichteter Fasern, welche den vorderen und die äufsere Hälfte des oberen und hinteren Umfanges des Sehhügels überzieht, nennt man Stratum zonale thalami optici.

Tractus opticus s. Radix nervi optici, der Sehstreifen oder die Wurzel des Sehnerven, entsteht an der hinteren Fläche des Thalamus opticus, theils von der grauen Substanz desselben unter dem Polster und vor den Corpora geniculata, theils vom Corpus geniculatum externum, mit einer tieferen und einer oberflächlichen Schicht, welche die graue Substanz des Corpus geniculatum externum einschliefsen — in Gestalt eines platten, 4‴ breiten weifsen Streifen; krümmt sich alsdann in einem nach aufsen convexen Bogen nach unten und vorn, nach der unteren Fläche der Hemisphäre (S. 1005), umgürtet das vordere Ende des Pedunculus cerebri und liegt zwischen diesem und dem Gyrus hippocampi, von letzterem überragt und verborgen: ist an seinem hinteren Theile mit den oberflächlichen Fasern des ersteren da, wo diese in den Markkörper der Hemisphäre eintreten, verschmolzen, mehr nach vorn aber von ihm getrennt und frei. Zwischen Tuber cinereum und Lamina cribrosa nach vorn und innen sich erstreckend, verschmälert er sich bis auf 2‴ Breite, wird aber dabei dicker und rundlicher und geht in das Chiasma opticum über.

3) *Ganglion cerebri anterius*, das vordere Hirnganglion, liegt an der vorderen und äufseren Seite des Thalamus opticus und zerfällt in einen inneren gröfseren Theil, den gestreiften Körper, Corpus striatum, und einen äufseren kleineren Theil, den Linsenkern, Nucleus lentiformis.

Corpus striatum s. Nucleus caudatus, der gestreifte Körper oder Streifenhügel, hat eine gekrümmt keulenförmige Gestalt und ist von vorn nach hinten 2½″ lang: sein vorderer dickerer Theil oder Kolben mifst in schräger Höhe von unten und innen nach oben und aufsen 11‴ bis 13‴, in querer Richtung 5‴; sein hinteres Ende, Cauda corporis striati, ist aber nur

Digitized by Google

2‴ breit und hoch. Er liegt in seiner ganzen Länge neben dem Thalamus opticus, jedoch durch die Taenia semicircularis von diesem getrennt, und zwar liegt der Kolben vor dem Sehhügel, der mittlere Theil und die Cauda neben demselben nach aufsen und oben: letztere biegt sich neben dem hinteren Ende des Sehhügels nach unten um und geht in Gestalt eines schmalen grauen Streifen nach vorn in das Dach des Cornu descendens über. Nach unten ist der Streifenhügel mit dem vorderen Ende des Pedunculus cerebri verschmolzen, indem er Markbündel aus diesem aufnimmt: nach aufsen wird er durch die Capsula interna von dem Linsenkerne geschieden: seine obere, auf dem Boden des Ventriculus lateralis frei liegende Fläche ist etwas nach innen gewendet, convex, und von bräunlich grauer, von helleren Streifen durchzogener Färbung. Im Innern besteht das Corpus striatum aus abwechselnd gelagerten Blättern von dunkelgrauer, hellgrauer und weifser Substanz, indem zahlreiche platte Markbündel des Pedunculus cerebri durch den Streifenhügel schräg aufsteigen und sich vorzüglich in der Richtung nach oben, vorn und aufsen, weniger nach hinten, fächerförmig ausbreiten: die Schichten grauer Substanz aber zwischen diese Bündel eingeschoben sind.

Nucleus lentiformis, der Linsenkern, meistens als der äufsere Theil des Corpus striatum betrachtet, liegt neben dem letzteren und dem hinteren unteren Theile des Sehhügels nach aufsen und nirgends frei, überall von der übrigen Masse der Hemisphäre umgeben. Er hat ungefähr die Gestalt einer halben biconvexen Linse, ist von vorn nach hinten 1½″ lang, ungefähr 5‴ breit, vorn etwas breiter als hinten, und 10‴ hoch. Seine untere Fläche oder Basis ruhet auf dem äufseren Ende des Pedunculus cerebri, auf der Commissura anterior und der Lamina cribrosa; die convexen Seitenflächen sind nach innen und aufsen, der scharfe bogenförmige Rand nach oben, vorn und hinten, gegen den Markkörper der Hemisphäre hin gerichtet. Die innere Seitenfläche ist weniger convex als die äufsere; sie fliefst nach unten zum Theil mit dem Corpus striatum zusammen, ist aber gröfstentheils von diesem durch die Capsula interna geschieden: die äufsere Fläche ist gegen die Basis der Insel hin gewandt und wird von der Capsula externa umgeben. Die Zusammensetzung des Linsenkerns ist

Digitized by Google

der des Corpus striatum ähnlich: er besteht gröfstentheils aus bräunlich grauer, in seinem hinteren Theile mehr hellgrauer Substanz, welche von schräg aufsteigenden Markbündeln durchzogen wird.

Unter dem vorderen Ende des Linsenkerns nach aufsen, in der Marksubstanz des vorderen Endes des Unterlappens, vor dem Ende des Cornu inferius ventriculi lateralis, findet sich noch ein Klumpen grauer Substanz, der Mandelkern, Nucleus amygdalae (Burdach); und an der äufseren Seite des Linsenkerns eine platte, beinahe senkrechte Schicht grauer Substanz, die Vormauer, Claustrum (Burdach) oder Nucleus taeniaeformis (Arnold): beide werden vom Linsenkern durch die Capsula externa getrennt.

4) Die *Markblätter*, welche von dem Pedunculus cerebri aufsteigen, die drei gangliösen Gebilde, den Sehhügel, den Streifenhügel und den Linsenkern, zum Theil umgeben und ziemlich vollständig von einander trennen, sind die Taenia semicircularis, die Capsula interna und die Capsula externa. Die *Taenia semicircularis* s. Lamina cornea s. Centrum geminum semicirculare ist ein weifses, nach aufsen convexes, 1‴ dickes Blatt, welches von der Capsula interna ausgehend zwischen der vorderen und äufseren Fläche des Thalamus opticus und der inneren Fläche des Corpus striatum sich einschiebt, und mit seinem oberen Rande zwischen den oberen Flächen jener beiden Ganglien auf dem Boden des Ventriculus lateralis sichtbar wird. Dieser obere Rand, *Stria terminalis* s. cornea, Gränz- oder Hornstreif genannt, enthält von vorn nach hinten verlaufende Fasern, welche mit dem Crus anterius fornicis, dem Stratum zonale thalami optici und den Fasern des Corpus striatum zusammenhangen, und ist an seinem vorderen Theile mit einer Schicht bräunlich-grauer Substanz belegt, in seinem hinteren Theile aber weifs: an seinem vorderen Ende geht er eine oberflächliche Verbindung mit dem Crus anterius fornicis ein; verläuft sodann auf dem Boden des Ventriculus lateralis nach aufsen und nach hinten, die Gränze zwischen den oberen Flächen des Sehhügels und Streifenhügels bezeichnend: und verliert sich mit seinem hinteren Ende in das Dach des Cornu inferius ventriculi lateralis. — Die dickere *Capsula interna* nuclei lentiformis steigt mehr gerade, die *Capsula externa* mehr auswärts gebogen,

Digitized by Google

schräg nach aufsen empor: erstere zwischen dem hinteren Theile des Sehhügels und dem Kolben und Cauda des Streifenhügels einerseits, und der inneren Fläche des Linsenkerns andererseits: letztere an der unteren und äufseren Fläche des Linsenkerns, zwischen diesem und dem Mandelkern und der Vormauer, indem sie durch letztere von dem Fasciculus arcuatus, auf welchem die Insel aufsitzt, geschieden wird. Am oberen Rande des Linsenkerns vereinigen sich die innere und äufsere Kapsel und gehen in den Stabkranz über.

5) *Corpus medullare hemisphaerae cerebri* s. Centrum semiovale medullare, der Markkörper der Hemisphäre, hat eine halbeiförmige Gestalt, umgiebt von aufsen, oben, vorn und hinten das vordere Ende des Pedunculus cerebri und die Hirnganglien und bildet die innere gröfste Masse der Hemisphäre. Er wird zusammengesetzt aus den strahlenförmig ausgebreiteten Fortsetzungen oder Radiationen des Pedunculus cerebri (Hirnstammes), aus den Radiationen des Balkens und aus den accessorischen Markbündeln. — Nachdem die Markbündel des Pedunculus cerebri theils durch die Hirnganglien selbst, theils zwischen und neben denselben als Capsula interna und externa, theils hinterwärts und auswärts vom Sehhügel aufgestiegen sind, breiten sie sich wie die Stäbe eines Fächers nach vorn, oben, aufsen, unten und hinten gegen die Hirnlappen und deren Gyri hin aus: die Anfangsstelle dieser Ausbreitung bildet einen Kranz um die obere und äufsere Gränze der Ganglien, besonders des Linsenkerns und wird, indem man die starken Markbündel mit Stäben verglichen hat, der Stabkranz, *Corona radiata* s. *Radiatio centralis*, die Stammstrahlung, und ihr Anfang der Fufs des Stabkranzes genannt: sie nimmt vorzüglich die Mitte des Markkörpers der Hemisphäre ein und bildet dessen ansehnlichsten Theil. — Die Balkenstrahlung, *Radiatio corporis callosi*, besteht aus den querlaufenden Markbündeln des Corpus callosum, welche theils vom Seitenrande desselben über dem Corpus striatum in den Markkörper eindringen, sich zwischen die longitudinal emporgestiegenen Bündel des Stabkranzes einschieben und an diese anlegen und mit ihnen gegen die Gyri der oberen Fläche hin sich ausbreiten, theils auf ähnliche Weise vom Knie und der Zange des Balkens in den Vorder- und Hinterlappen dringen. — Die accessorischen Markbündel gehen

Digitized by Google

nicht von jenen beiden Radiationen aus, haben eine verschiedene Richtung, gehen aber mit ihnen vereinigt in die Markblätter der Gyri über; die ansehnlichsten sind: 1) Die Zwinge, *Cingulum* s. Cingula, läuft über dem Seitenrande des Corpus callosum an der inneren Seite des Corpus medullare, dringt nach vorn, neben dem Genu corporis callosi sich umbiegend, in den Vorderlappen, nach hinten neben dem hinteren Ende des Balkens in den Hinterlappen (mit dem Mark des Zwickels sich vereinigend) und dann nach unten und vorn in den Unterlappen, in dem Gyrus hippocampi endigend. (Sie bildet den oberen Theil des von Arnold sog. Fornix peripherícus, dessen unterer Theil der Hippocampus ist.) Ihr unteres inneres Bündel ist die sog. Stria longitudinalis lateralis corporis callosi (S. 1021) und geht nebst einem ihr angelagerten Streifen grauer Substanz, Fasciola cinerea cinguli, in die Fascia dentata hippocampi (S. 1019) über. 2) Das sehr starke Bogenbündel oder die intermediäre Marksubstanz, *Fasciculus arcuatus*, läuft in ähnlich gebogener Richtung an der äufseren Seite des Corpus medullare, und zwar des Stabkranzes, erstreckt sich vom Vorderlappen an durch den Klappdeckel in den Hinterlappen und wieder nach vorn und unten in den Unterlappen: sein mittlerer Theil bildet vorzüglich das Mark der Insel und liegt zwischen dieser und der Capsula externa, wird jedoch von letzterer durch die Vormauer, Claustrum (S. 1013), getrennt. 3) Das Hakenbündel, *Fasciculus unciformis*, ist stark gekrümmt, liegt mit seinem mittleren Theile in dem vorderen Ende der Insel, und neben der Lamina cribrosa nach aufsen; biegt sich nach vorn über die Fossa Sylvii hinweg in den Vorderlappen, nach hinten unter die Fossa Sylvii herabsteigend in die Spitze des Unterlappens. 4) Das untere Längenbündel, *Fasciculus longitudinalis inferior*, erstreckt sich unter dem Fasciculus arcuatus und der Capsula externa, über dem Fasciculus unciformis, durch die untere Fläche des Vorder-, Unter- und Hinterlappen. — Die Markbündel und Fasern des Stabkranzes, der Balkenstrahlung und der accessorischen Bündel legen sich sämmtlich, wo sie zusammentreffen, sehr genau an einander, oft durch Einschiebung und unvollkommene Kreuzung, und bilden vereinigt an der Oberfläche des Markkörpers die Markblätter der Gyri, von denen einige indessen vorzugsweise von der einen oder anderen

Digitized by Google

Strahlung oder Bündel ihre Grundlage zu erhalten scheinen: so z. B. die unteren Gyri an der inneren Fläche der Hemisphäre von der Zwinge; die am oberen Rande, der oberen und der äufseren Fläche der Hemisphäre von der Balkenstrahlung und dem Stabkranze, die der äufseren Fläche auch von dem Fasciculus arcuatus; die der unteren Fläche von dem Stabkranze, der Balkenstrahlung, der Zwinge und dem Fasciculus longitudinalis inferior; die der Insel und der benachbarten Theile des Vorder- und Unterlappen vom Stabkranze, dem Fasciculus arcuatus und Fasciculus unciformis.

Diese vom Corpus medullare gegen die Oberfläche der Hemisphäre ausstrahlenden gewundenen Markblätter oder Marklager der Gyri, welche beträchtlich dicker sind als die des kleinen Gehirns, werden von einer im Mittel 2‴ dicken grauen Rinde belegt. Die Rinde ist aber nicht aus einförmiger grauer Substanz gebildet, sondern besteht aus abwechselnden, nicht scharf getrennten Schichten grauer und weifser, zuweilen auch graugelblicher und gelblich weifser Substanz. Die erste oberflächlichste Schicht, welche die äufserste Peripherie des Gyrus bildet, ist weifslich und sehr dünn und durchscheinend, nur am Gyrus hippocampi dicker und hier netzförmig durchbrochen (Subst. alba reticularis gyri fornicati nach Arnold). Von den übrigen, in der Richtung nach dem Innern des Gyrus auf einander folgenden Schichten sind die dickere zweite, die vierte und die sechste grau, die dritte und fünfte weifs, und in den letzteren die Fortsetzungen der Fasern des Markblattes des Gyrus zu erkennen, welche in den grauen Schichten durch die Ganglienkügelchen derselben mehr auseinander gedrängt und verborgen werden. Die vierte und sechste sind zuweilen sehr dünn und fliefsen ohne scharfe Gränze mit der dritten und fünften zusammen, so dafs zwischen der zweiten und dem Markblatt des Gyrus nur eine grau-gelblich-weifse Schicht vorhanden zu sein scheint, die man als Subst. flava s. subalbida bezeichnet hat.

6) *Ventriculus lateralis cerebri* s. tricornis, s. magnus, die Seitenhöhle des Gehirns, eine Höhle, deren Wände in gesundem Zustande wahrscheinlich an den meisten Stellen eng an einander liegen, befindet sich im Innern der Hemisphäre und besteht aus einer mittleren, zwischen Balken, Hirnganglien und Markkörper eingeschlossenen Abtheilung,

Digitized by Google

und aus drei, in den Vorder-, Hinter- und Unterlappen eindringenden und blind endigenden Verlängerungen oder Hörnern. Die mittlere Abtheilung oder die Seitenkammer, *Cella lateralis*, hat eine längliche Gestalt, ist von vorn nach hinten ungefähr $1\frac{1}{2}$‴ lang, vorn 8‴, hinten 1″ breit, und von oben nach unten da, wo ihr Dach und Boden einander nicht berühren, 1‴ bis 2‴ hoch. Sie gränzt nach innen an den Verbindungstheil der Hemisphären, liegt 1″ bis $1\frac{1}{2}$″ unter der oberen Fläche, und $1\frac{1}{4}$″ bis 2″ von der äufseren Fläche der Hemisphären entfernt. Ihre obere Wand oder Dach, *Tegmentum ventriculi lateralis* s. Centrum ovale Vieussenii, ist von dem Seitenrande des Balkens und dem Übergange der Balkenstrahlung in den Markkörper gebildet (hinterwärts namentlich von der sog. Tapete, der untersten Faserschicht des hinteren Endes des Balkens): die nach innen abhängige untere Wand oder der Boden wird von der oberen Fläche des Sehhügels, dem mittleren Theile und der Cauda des Corpus striatum und der Stria terminalis zwischen beiden, zusammengesetzt: nach aufsen wird sie von dem Markkörper, und namentlich von den aus dem Corpus striatum in den Stabkranz übergehenden Bündeln und deren Vereinigung mit der Balkenstrahlung begränzt: nach innen vom hinteren Theile des Septum pellucidum und vom Fornix. An ihrem vorderen inneren Ende communicirt sie mit dem vorderen Ende des Ventriculus tertius und durch diesen mit der Cella lateralis der anderen Seite. Nach vorn geht sie in das Cornu anterius, nach hinten in die Fissura transversa cerebri und das Cornu posterius und descendens über. — *Cornu anterius*, das vordere Horn, erstreckt sich von der Cella lateralis aus in der Länge von $\frac{1}{2}$″ bis $\frac{3}{4}$″ nach vorn in den Vorderlappen, ist ungefähr 2‴ weit, dreiseitig, wird oben vom vorderen Ende des Balkens, welcher sein Dach bildet, nach innen vom vorderen Theile des Septum pellucidum, nach aufsen von dem Kolben des Corpus striatum, nach vorn vom Genu corporis callosi eingeschlossen. — *Cornu posterius* s. Fovea digitata, das hintere Horn, hat eine dreiseitig pyramidalische Gestalt, 1″ bis $\frac{5}{4}$″ lang, vorn 4‴ bis 6‴, hinten nur 2‴ weit: es geht vom hinteren äufseren Ende der Cella lateralis, leicht nach aufsen sich biegend nach hinten in die Markmasse des Hinterlappen, ziemlich nahe an der inneren Fläche desselben, und endigt $\frac{1}{2}$″ von

Digitized by Google

dem hinteren Ende dieses Lappens entfernt. Sein Dach wird von der Forceps corporis callosi und der Tapete gebildet. An der inneren Wand dieses Horns ragt ein weifser, länglicher, öfters durch mehrere longitudinale Kerben getheilter Vorsprung hervor, *Unguis* s. *Calcar avis* s. Eminentia digitalis s. Pes hippocampi minor, der Sporn, die Vogelklaue, der kleine Seepferdfufs: welcher dadurch entsteht, dafs das Mark des Zwickels wegen des unter demselben verlaufenden Sulcus sich im Inneren des hinteren Horns hervordrängt. — *Cornu descendens* s. *inferius* s. laterale, das absteigende oder untere Horn, hat eine längliche bogenförmige, nach aufsen convexe Gestalt und erstreckt sich vom hinteren äufseren Ende der Cella lateralis nach unten und vorn in die Markmasse des Unterlappen, bis in dessen vordere stumpfe Spitze; ist $\frac{3}{4}$‴ bis $1\frac{1}{2}$‴ lang, in seiner Mitte 5‴ bis 6‴, an seinem unteren vorderen Ende 9‴ weit. Sein Eingang liegt in der Fissura transversa cerebri zwischen der hinteren Fläche des Thalamus opticus und dem Splenium corporis callosi, vor dem Eingange des Cornu posterius, woselbst es eine dreieckige, mit der Spitze nach aufsen und hinten gerichtete Erweiterung bildet. Sein Dach wird von der Balkenstrahlung (Tapete), dem hinteren Ende der Taenia semicircularis, der Cauda corporis striati und dem Fasciculus arcuatus, seine äufsere Wand von der Tapete und deren Übergang in die Radiatio centralis und dem Fasciculus arcuatus gebildet: sein Boden von dem Gyrus hippocampi und dem Fasciculus longitudinalis inferior zusammengesetzt. Nach innen gränzt es in seinem oberen hinteren Theile an den Tractus opticus und Pedunculus cerebri, ohne mit diesen Theilen verschmolzen zu sein, indem es von ihnen durch die seitliche Verlängerung der Fissura transversa cerebri (S. 1004) getrennt und hier von der Tun. arachnoidea und Pia mater verschlossen wird: in seinem unteren vorderen Theile wird es nach innen durch den Uncus (S. 1007) geschlossen. Sein vorderes erweitertes Ende gränzt an den Mandelkern (S. 1013). Auf dem Boden des Cornu descendens liegt der *Hippocampus* s. *Cornu ammonis* s. Pes hippocampi major, der Seepferdfufs oder das Ammonshorn: ein weifser gekrümmter Wulst, welcher in derselben Richtung, wie das untere Horn selbst verläuft, nach aufsen convex, nach innen concav: sein oberes, 4‴ breites Ende beginnt am Eingange

Digitized by Google

des absteigenden Horns, von dem Splenium corporis ausgehend oder wenigstens mit demselben innigst verschmolzen: sein unteres vorderes Ende erstreckt sich nicht ganz bis zum Ende des Cornu descendens, ist 7‴ bis 8‴ breit, 3‴ hoch, und an seiner oberen Fläche durch drei bis fünf, meistens durch vier Kerben in fünf kurze Hervorragungen, (sog. Zehen des Seepferdfufses) getheilt, und geht nach innen in den Haken (Uncus) über. An dem inneren concaven Umfang des Hippocampus ist ein dreiseitiger sichelförmiger Markstreifen mit seinem äufseren Rande angeheftet, dessen scharfer concaver Rand frei nach innen hervorragt: d. i. der Saum, *Fimbria* s. Taenia, eine Fortsetzung des Crus posterius fornicis, welche längs des Ammonshorns herabsteigend in den Uncus übergeht. Von der Fimbria bedeckt erscheint, gleichfalls an der inneren Seite des Ammonshorns, die gezahnte Leiste, *Fascia dentata*, ein grauer, vielfach eingekerbter Streifen, welcher den dem inneren unteren Bündel der Zwinge anliegenden grauen Streifen aufnimmt. — Der Hippocampus wird vorzüglich dadurch gebildet, dafs der Gyrus hippocampi, welcher an der unteren Fläche des Unterlappen verläuft (S. 1007) und die Zwinge und den Zwickel aufnimmt, sich nach oben in die Höhle des Cornu descendens eindrängt: er wird an seiner in dieser Höhle frei liegenden Oberfläche von einem dünnen gekrümmten Markblatt, die Mulde, Alveus hippocampi, gebildet, welches theils vom Splenium corporis callosi, theils vom angehefteten Rande der Fimbria herstammt: sein Inneres besteht aus zwei dickeren Massen grauer Substanz, einer oberen und einer breiteren unteren, welche durch ein inneres, von dem inneren concaven Umfange des Gyrus hippocampi herstammendes, gerolltes Markblatt, Lamina medullaris circumvoluta s. profunda, getrennt werden; dieses ist eine Fortsetzung der Markschicht, welche den Gyrus hippocampi äufserlich bekleidet, und fliefst unterhalb der Fascia dentata und der Fimbria mit der Mulde zusammen. Sowohl die einander zugewandten Flächen der oberen und unteren grauen Massen, als das gerollte Markblatt zwischen ihnen, sind wellenförmig gestaltet, so dafs erstere mit ihren quergerichteten Erhabenheiten oder stumpfen Zacken und ihren Vertiefungen in einander greifen; man nennt sie die Zackenlager (Jung). Das obere Zackenlager ist mit der Fascia dentata, welche den inneren Rand desselben bildet,

Digitized by Google

verschmolzen und scheint wie diese von der Fasciola cinerea der Zwinge abzustammen. Die untere, zwischen dem gerollten Markblatt und der Mulde sich aufwärts rollende graue Masse ist die Rinde der oberen Fläche des Gyrus hippocampi, an welcher die sechs Schichten (s. Bau der Gyri S. 1016) sehr entwickelt sich darstellen: ihre erste oberflächliche weifse Schicht ist die Lamina medullaris circumvoluta (welche wesentlich dieser unteren grauen Masse angehört, indem zwischen ihr und dem oberen Zackenlager die Pia mater eindringt): die zweite graue dickere Schicht bildet das breitere untere Zackenlager; alsdann folgen die dritte weifse, die vierte graue, die fünfte weifse, die sechste graue Schicht, sämmtlich dünn und mehr oder weniger gelblich gefärbt; und hierauf endlich das starke Markblatt oder Marklager des Gyrus hippocampi selbst nebst der Rinde seiner unteren Fläche. Berücksichtigt man die zartere dritte bis sechste Schicht nicht besonders, so erscheint der Hippocampus aus zwei dünneren weifsen (Mulde und gerolltes Markblatt) und zwei dickeren grauen, in verschiedener Ausdehnung um einander gerollten Schichten zusammengesetzt: da indessen bei Durchschnitten gewöhnlich die untere graue Masse und die Lamina medullaris circumvoluta zweimal getroffen werden, so kommen auf den Schnittflächen alsdann sechs Schichten zum Vorschein.

In der dreieckigen Erweiterung neben dem Eingange des Cornu descendens und vor dem Eingange des Cornu posterius findet sich in seltenen Fällen eine rundliche Erhabenheit, oder ein kurzer, niedriger, nach aufsen vom Hippocampus herabsteigender Wulst: d. i. die Eminentia collateralis Meckelii.

Alle im Ventriculus lateralis frei liegenden Theile des Hirns werden vom Ependyma überzogen, welches die Oberfläche aller Hirnhöhlen bekleidet (S. 1032).

Mittlerer Theil des grofsen Gehirns.

1) *Corpus callosum* s. Trabs cerebri s. Commissura magna, der *Balken* oder die Hirnschwiele, ist ein länglicher, von vorn nach hinten gerichteter, platter weifser Streifen, welcher von allen Commissuren am meisten nach oben liegt, den Boden der Scissura longitudinalis cerebri bildet und vorzüglich die Markkörper der Hemisphären verbindet und zu

Digitized by Google

ihrer Zusammensetzung wesentlich beiträgt. Er besteht aus querlaufenden Markfasern, welche gröfstentheils zu senkrecht stehenden Blättern vereinigt sind. Man unterscheidet an ihm den mittleren Theil, den Balkenstamm, *Truncus corporis callosi*, das vordere Ende, welches als Balkenknie, Genu corporis callosi, sich umrollt und in den nach unten und hinten gerichteten Balkenschnabel, Rostrum corp. callosi, übergeht: das hintere Ende, welches den Balkenwulst, Splenium corp. callosi, bildet: die obere und untere Fläche, und die Seitenränder. Die Länge des Balkens vom Genu zum Splenium beträgt meistens 3″; die Breite vorn $\frac{5}{4}$″ bis $1\frac{1}{2}$″, hinten 2″; die senkrechte Dicke oder Höhe am Truncus 2‴ bis 3‴, am Genu 4‴, am Splenium 6‴. Die Querfasern, aus welchen die Masse des Balkens besteht, sind zu platten Bündeln oder dicken Blättern vereinigt, deren Ende an den Seitenrändern des Balkens als Balkenstrahlung, *Radiatio corporis callosi*, in die Hemisphären übergehen und sich gröfstentheils an die Bündel des Stabkranzes genau anlegen (S. 1014).

Die obere Fläche des Balkens ist leicht convex, liegt nur in der Mittellinie auf dem Boden der Scissura longitudinalis ganz frei und ist hier durch die *Chorda longitudinalis* s. Raphe externa corp. callosi ausgezeichnet, welche vom Genu bis zum Splenium verläuft und aus zwei schmalen, etwas erhabenen, durch eine flache Furche getrennten Streifen besteht. Neben der Mittellinie wird die obere Fläche des Balkens von dem Gyrus cinguli überragt und ist weiter gegen den Seitenrand hin von dem Mark der Zwinge (Cingulum S. 1015) völlig bedeckt und ohne Abschälung der Zwinge nicht sichtbar: das unterste innerste Bündel der Zwinge ist auf jeder Seite mit der oberen Fläche des Balkens innig vereinigt und bildet die sog. Striae longitudinales laterales des Balken oder die bedeckten Bänder. Die untere Fläche des Balkenstammes ist vorn in der Mittellinie mit dem Septum pellucidum, hinten in gröfserer Breite mit dem Fornix vereinigt; zu beiden Seiten liegt sie frei, als Dach des vorderen Horns und der Seitenkammer des Ventriculus lateralis, und ist vom Ependyma überzogen: sie ist überhaupt breiter als die obere Fläche, deren Fasern am Seitenrande des Balkenstammes schon unter der Zwinge in den Markkörper der Hemisphäre übergehen, dagegen die Fasern der unteren Fläche erst oberhalb des vorderen Hirn-

Digitized by Google

ganglion in den Markkörper eintreten. — Das vordere stark convexe Ende des Balken biegt sich als Balkenknie, *Genu corp. callosi*, stark nach unten und alsdann nach hinten, gegen die untere Fläche des Gehirns hin, woselbst er sehr verdünnt mit einem scharfen Rande, *Rostrum corporis callosi*, Balkenschnabel, endigt, welcher rückwärts gegen die Commissura anterior gerichtet ist. Die Seitenränder des Balkenknies gehen rechts und links mit fächerförmig ausgebreiteten Bündeln (die sog. vordere oder kleine Zange) in den Markkörper des Vorderlappen vor dem vorderen Hirnganglion über: die des Rostrum unter jenem Ganglion bis zur Capsula externa. Vom Rostrum aus erstreckt sich noch ein dünnes schmales Markblatt, *Lamina genu*, rückwärts über dem Chiasma opticum bis zum Tuber cinereum und geht seitwärts in die Laminae cribrosae an der unteren Fläche der Lobi anteriores über: von jeder Seite dieses Blattes aber läuft ein zarter Streifen, Taeniola corporis callosi, über die Commissura anterior hinweg zum Crus anterius fornicis. — Das hintere Ende des Balken ist der dickste Theil desselben und bildet den vorzüglich an der unteren Fläche hervorragenden Balkenwulst, *Splenium corporis callosi*, welcher über der Eminentia quadrigemina und den Polstern der Sehhügel liegt und unterwärts mit dem hinteren Ende des Fornix (Lyra und Crura posteriora) verschmolzen ist, die Fissura transversa cerebri oberwärts begränzt, und rückwärts freiliegend gegen den Monticulus cerebelli hin gerichtet ist. Auf jeder Seite gehen vom Splenium corp. callosi drei Fortsetzungen aus: 1) die Balkenzange, *Forceps corp. callosi* (hintere oder grofse Zange), ein etwas gekrümmtes, zugespitzt endigendes Markbündel, welches rückwärts in den Hinterlappen tritt und an der oberen inneren Seite des Cornu posterius ventriculi lateralis verläuft, mit dem Mark des Zwickels sich vereinigend: 2) die Tapete, *Tapetum*, eine dünne, aus divergirenden Fasern bestehende Schicht, welche das Dach und äufsere Wand des Cornu posterius und Cornu descendens bildet: 3) seitwärts geht das Splenium in die oberflächliche Schicht (Mulde) des Hippocampus über.

2) *Fornix* s. Trigonum cerebrale s. Fornix centralis, das Gewölbe, der Bogen, die Zwillingsbinde, ist ein länglicher, stark gebogener, vorn und hinten in zwei Schenkel gespaltener Markstreifen, fast gänzlich aus longitudinalen Fasern

Digitized by Google

zusammengesetzt. Sein mittlerer Theil, *Corpus fornicis*, erstreckt sich in der Richtung von vorn nach hinten, ist ungefähr 1″ lang, 4‴ bis 5‴ breit, $1\frac{1}{2}$‴ dick, von dreiseitig prismatischer Gestalt: die eine Fläche nach oben gerichtet, unter dem Septum pellucidum und dem Corpus callosum und mit diesen Theilen verbunden; die Seitenflächen sind schräg nach unten gewendet und bedecken nebst ihren scharfen Seitenrändern die inneren oberen Ränder und einen Theil der oberen Flächen der Thalami optici, ohne mit ihnen verschmolzen zu sein: der untere stumpfe Rand liegt frei über der dritten Hirnhöhle. Der hintere Theil des Corpus wird beträchtlich breiter und läuft in die beiden dreiseitigen hinteren Schenkel des Gewölbes, *Crura posteriora fornicis*, aus, welche stark divergirend nach aufsen und unten sich biegen und auf jeder Seite in die Fimbria des Hippocampus (S. 1019) ununterbrochen übergehen. Sie werden durch ein dreieckiges, aus longitudinalen und queren Fasern bestehendes Markblättchen vereinigt, die sog. Leyer, *Lyra* s. Psalterium: dieses ist oberwärts, so wie die Crura posteriora selbst, mit der unteren Fläche des Corpus callosum, namentlich mit dem Splenium, verschmolzen; unterwärts aber frei und mit seichten Querfurchen versehen. — Am vorderen Ende theilt sich das Corpus fornicis in zwei dünnere rundliche Stränge, die vorderen Schenkel, *Crura anteriora* s. Columnae fornicis. Indem diese anfänglich 1‴ weit divergirend, einen stark nach oben und vorn convexen Bogen beschreiben, erstrecken sie sich über die vorderen Enden der Thalami optici hinaus, so dafs zwischen ihnen und dem letzteren eine halbmondförmige Lücke, *Foramen Monroi*, bleibt: biegen sich alsdann hinter der Commissura anterior nach unten, woselbst sie mit der Taenia semicularis eine Verbindung eingehen, und senken sich in die inneren Wände der Thalami optici; laufen in der Substanz der Sehhügel, nach aufsen gebogen, bis zur unteren Fläche des grofsen Gehirns herab und erscheinen hier, zwischen Substantia perforata media und Tuber cinereum, als zwei weifse, 2‴ dicke, rundlich dreieckige Erhabenheiten, *Bulbi fornicis* s. Globuli s. Eminentiae candicantes s. medullares s. Corpora mammillaria, die Markkügelchen, brustförmigen Körper: diese sind an ihren inneren Flächen mit einander verschmolzen und enthalten im Inneren graue Substanz. Von dem vorderen

Digitized by Google

Umfange der Markkügelchen aus, steigen Fortsetzungen der Crura anteriora in Gestalt ansehnlicher, nach aufsen gebogener Markbündel wiederum in die Höhe, welche in der Substanz der Sehhügel unter und hinter den Tubercula anteriora superiora sich verbreiten, und mit den von der Eminentia quadrigemina herstammenden Faserschichten der Sehhügel und mit den vorderen Enden der Taeniae semicirculares sich verweben: — betrachtet man diese Bündel als Anfänge des Gewölbes, so werden sie als absteigende Wurzeln desselben, die Crura anteriora aber, so weit sie in der Masse der Thalami optici verborgen sind, als aufsteigende Wurzeln bezeichnet (Burdach).

3) *Septum pellucidum*, die halbdurchsichtige Scheidewand, ist ein zwischen dem vorderen Theile des Corpus callosum und des Fornix senkrecht ausgespanntes, doppeltes Blatt, welches die Cornua anteriora und den vorderen Theil der Seitenkammern der Ventriculi laterales von einander scheidet. Sie ist dreieckig, vorn und oben dicker als hinten: der obere längste convexe Rand an die untere Fläche des Corpus callosum, der untere vordere, theils convexe theils concave Rand an das Rostrum und Lamina genu des Balkens, der untere hintere concave Rand an die obere Fläche des Corpus fornicis geheftet: die hintere spitzige Ecke ist an die Stelle der Vereinigung des Balkens und des Gewölbes, die vordere abgerundete Ecke an die concave Hinterseite des Genu corporis callosi befestigt: die untere Ecke bildet den doppelten Stiel der Scheidewand, *Pedunculus septi pellucidi*, welcher in Gestalt zweier schmaler Markblätter rechts und links in die Laminae cribrosae, vor der Commissura anterior, unterhalb der Linsenkerne, sich erstreckt. Die beiden dünnen, auf ihren beiden Flächen mit Ependyma belegten Markblätter, welche das Septum bilden, sind durch einen sehr schmalen, überall geschlossenen (oder unterwärts mit dem Ventriculus tertius communicirenden?) Zwischenraum oder Spalte, *Ventriculus septi*, Incisura septi, Ventriculus cerebri primus s. quintus, von einander getrennt; dieser ist in der Mitte der Länge des Septum und hinter dem Genu corporis callosi am weitesten.

4) *Commissura anterior*, die vordere Commissur, ist ein plattrundes, aus queren Markfasern bestehendes Bündel, 2‴ hoch und 1‴ von vorn nach hinten dick, welches in einer

Digitized by Google

Länge von ungefähr 4‴ aus der einen Hemisphäre in die andere sich erstreckt, und zwar in querer, nach vorn und unten convex gebogener Richtung. Ihr mittlerer Theil liegt nur in der Länge von $1\frac{1}{2}$‴ frei an der vorderen Wand des Ventriculus tertius, vor den auseinander weichenden Crura anteriora fornicis: von hier an läuft sie auf jeder Seite nach aufsen, hinter dem Pedunculus septi, vor dem Thalamus opticus, über der Lamina cribrosa, unter und hinter dem Kolben des Corpus striatum und dem vorderen Ende des Linsenkerns; dringt hinter dem Fasciculus unciformis in die Insel und endigt, pinselförmig sich ausbreitend, in dem Mark des Unterlappen über dem Cornu inferius.

5) *Commissura mollis*, die weiche Commissur, ein plattgedrückter Streifen, von vorn nach hinten 3‴ breit, $1\frac{1}{2}$‴ hoch, mit vorderem und hinterem zugeschärften Rande; geht brückenartig quer durch die dritte Hirnhöhle und verbindet die inneren Flächen der Sehhügel mit einander: besteht gröfstentheils aus grauer Substanz mit wenigen queren Markfasern und zerreifst daher sehr leicht.

6) *Commissura posterior*, die hintere Commissur, ist ein stark gekrümmtes, aus Querfasern bestehendes Markblatt an der hinteren Wand der dritten Hirnhöhle, welches die Sehhügel mit einander und der Eminentia quadrigemina und dem Conarium vereinigt. Es hat eine rautenförmige Gestalt und ist an seiner breitesten Stelle zwischen seinen beiden seitlichen Ecken umgerollt, so dafs es in eine untere und eine obere dreieckige Hälfte zerfällt, die beide nach hinten gerichtet sind; dagegen die Stelle der Umrollung nach vorn gewendet ist und wie ein rundlicher, zwischen beiden Sehhügeln und vor der Eminentia quadrigemina ausgespannter Querstrei fen erscheint. Die beiden seitlichen Ecken gehen in die hinteren Enden der inneren Flächen beider Thalami optici über: die untere dreieckige Hälfte, *Trigonum inferius commissurae posterioris*, liegt horizontal und schiebt sich zwischen die Grundflächen der vorderen Hügel der Eminentia quadrigemina ein: die obere, aufwärts und rückwärts gerichtete Hälfte, *Trigonum superius commissurae posterioris*, liegt frei über den Colliculi anteriores, unter den Pedunculi conarii, und trägt das vordere Ende der Zirbel.

Digitized by Google

7) *Conarium* s. *Glandula pinealis*, die Zirbel oder Zirbeldrüse, hat eine eiförmige Gestalt mit abgerundeter hinterer Spitze, von vorn nach hinten 3‴ bis 4‴ lang, 2‴ bis 3‴ breit und 2‴ dick; besteht aus derber röthlich-grauer Substanz und enthält in ihrem Inneren eine kleine, nach vorn in den Ventriculus tertius sich öffnende Höhle. Sie liegt fast gänzlich frei, mitten in der Fissura transversa cerebri, unter dem Splenium corporis callosi und über den Colliculi anteriores der Eminentia quadrigemina, ist nur an ihrer unteren Seite mit der hinteren oberen Ecke (Trigonum superius) der Commissura posterior verschmolzen, an ihrem vorderen Ende aber durch zwei dünne Markstreifen, *Pedunculi conarii* s. glandulae pinealis, mit den inneren Flächen der Sehhügel verbunden (S. 1010). In der Höhle der Zirbel oder in ihrer Substanz finden sich harte, gelbe, rundlich eckige Körner, der Hirnsand, *Acervulus cerebri*, welche aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk und Talk und Eiweifs bestehen.

8) *Substantia perforata media* s. posterior s. Basis ventriculi tertii, ist ein, an seiner unteren Fläche mit dunkelgrauer Substanz belegtes, von vielen Löchern durchbohrtes Markblatt, welches in der Mitte der unteren Fläche des grofsen Gehirns den Boden der Grube zwischen beiden Pedunculi cerebri bildet und die inneren Flächen derselben mit einander vereinigt. Ihre obere Fläche bildet den hinteren Theil des Bodens des Ventriculus tertius; hinten steht sie mit dem oberen vorderen Rande des Pons Varolii, vorn mit den Bulbi fornicis und dem Tuber cinereum in Verbindung. Die Vertiefung zwischen ihrem hinteren Ende und dem Pons Varolii wird Foramen coecum anterius genannt.

9) *Tuber cinereum*, der graue Höcker, ist ein weiches, graues, ziemlich dünnes Blatt, welches an der Basis cerebri, vor der Substantia perforata media und den Bulbi fornicis, zwischen den beiden Tractus optici und unter der Commissura anterior hervorragt und den vorderen Theil des Bodens der dritten Hirnhöhle bildet. Seine vordere, ziemlich senkrecht von der Commissura anterior zum Chiasma opticum herabsteigende Fläche wird die graue Endplatte, *Lamina terminalis* (s. Subst. perforata antica media, vgl. S. 1005), genannt. Nach vorn und unten geht das Tuber cinereum in den Trichter, *Infundibulum*, über: ein kegelförmiger, nach unten sich zu-

Digitized by Google

spitzender Zapfen von 3‴ Länge und $1\frac{1}{2}$‴ bis $\frac{3}{4}$‴ Dicke, welcher hinter dem Chiasma opticum schräg nach vorn herabsteigt, einen kurzen, trichterförmigen, nach unten stark verengerten und geschlossenen Kanal einschliefst, und mit seinem etwas verdickten, nicht hohlen Ende in die Hypophysis sich einsenkt.

10) *Hypophysis cerebri* s. *Glandula pituitaria*, der Hirnanhang, ein länglich-rundlicher, an seiner oberen Fläche abgeplatteter Körper von grauröthlicher Farbe und ziemlich fester Consistenz, liegt in der Sella turcica und wird an seiner oberen Fläche von der Dura mater dergestalt überzogen, dafs nur die Einsenkungsstelle des Infundibulum frei bleibt; durch dieses hängt er mit dem Tuber cinereum, aber mit keinem anderen Theile des Hirns, zusammen. Er mifst in querer Richtung 6‴, von vorn nach hinten 3‴, von oben nach unten $2\frac{1}{2}$‴ bis 3‴. Er wird von einem vorderen, gröfseren, bohnenförmigen, hinterwärts ausgeschweiften Lappen und einem kleineren, hinteren, rundlichen Läppchen zusammengesetzt, welche genau mit einander verschmolzen sind: der vordere Lappen besteht äufserlich aus graurother, inwendig aus weifser Substanz; das hintere Läppchen dagegen nur aus weicherer hellgrauer Substanz.

11) *Chiasma opticum* s. Commissura tractuum opticorum, ein weifser, viereckiger, platter Körper, von vorn nach hinten 3‴ lang, 4‴ bis 5‴ breit, 2‴ hoch, ist die Stelle der Vereinigung beider Tractus optici und des Ursprunges der Sehnerven, und der Mittelpunkt der von den Sehstreifen und den Sehnerven gebildeten Figur eines X. Er liegt zwischen den Laminae cribrosae, unmittelbar vor dem Tuber cinereum und ist mit der Lamina terminalis des letzteren verschmolzen. In seinem mittleren Theile kreuzen die gebogenen Fasern der Tractus optici einander, indem die des rechten Tractus opticus zum linken Nervus opticus, und die des linken Tractus opt. in den rechten N. opticus übergehen: die seitlichen Fasern jedes Tractus opticus gehen aber an dem Seitenrande des Chiasma in den Sehnerven derselben Seite über: so dafs die *Decussatio tractuum* (oder nervorum) *opticorum* nicht ganz vollständig ist.

12) *Ventriculus tertius cerebri*, die dritte Hirnhöhle, ist ein schmaler, von vorn nach hinten sich etwas

Digitized by Google

erweiternder, von hinten nach vorn sich etwas vertiefender Spalt zwischen den beiden Thalami optici: ungefähr 1″ lang, $\frac{1}{2}$″ tief, und $1\frac{1}{2}$‴ bis 2‴ breit. Die Seitenwände dieser Höhle werden von den inneren Flächen der Sehhügel, ihr Dach von dem Corpus fornicis und der mit dem Splenium corporis callosi vereinigten Lyra gebildet: vorn wird sie von den Crura anteriora fornicis, der Commissura anterior und der Lamina terminalis, hinten von der Commissura posterior und der Eminentia quadrigemina geschlossen: ihr Boden wird von der Substantia perforata media, den Bulbi fornicis und dem Tuber cinereum zusammengesetzt. Quer durch die Mitte der Höhle erstreckt sich die Commissura mollis. Auf dem Boden des Ventriculus tertius findet sich eine hintere und eine vordere Vertiefung: in die erstere, unter der Commissura posterior und der Basis eminentiae quadrigeminae, *Aditus ad aquaeductum Sylvii* genannt, mündet der Aquaeductus Sylvii, durch welchen die vierte und dritte Höhle mit einander communiciren: die vordere, tiefere und geräumigere Grube, unter der Commissura anterior, ist der *Aditus ad infundibulum;* sie höhlt das Tuber cinereum aus und geht in den inneren Raum des Trichters über. Nach hinten und oben, oberhalb der Commissura posterior und dem Conarium, unterhalb der Lyra und dem Splenium corporis callosi, ist der Ventriculus tertius offen vermittelst der Fissura transversa cerebri: nach vorn und oben steht er zu beiden Seiten durch die Foramina Monroi (S. 1023) mit den Ventriculi laterales in Verbindung.

Die freie Oberfläche aller Gebilde, welche die Wände dieser so wie der anderen Hirnhöhlen zusammensetzen, ist von einer äufserst dünnen durchscheinenden Schicht von gröfstentheils weifser Nervensubstanz bekleidet, welche sehr innig mit dem eigentlich häutigen, von der Pia mater und Tun. arachnoidea gebildeten Überzuge dieser Höhlen, dem Ependyma (S. 1032) zusammenhängt, und daher öfters als dem Ependyma angehörig betrachtet wird: man kann sie als Fortsetzung der oberflächlichsten weifslichen Schicht der Gyri, die auch die an der Oberfläche des Hirns frei liegenden weifsen Gebilde überzieht, ansehen und als allgemeine einhüllende Schicht der

Digitized by Google

äufseren und inneren Oberfläche des Hirns, Lamina nervea involvens encephali, bezeichnen. In ihr finden sich an vielen Stellen sehr zarte Markfasern, welche, nebst zufällig sich bildenden Fältchen des eigentlichen Ependyma, als sog. Chorden oder Chordensysteme beschrieben worden sind (Bergmann): diese Fasern bieten indessen, bei ihrem überhaupt sehr variabeln Vorkommen und bei nicht gehöriger Unterscheidung von zufälligen Runzelungen des Ependyma, in den Gehirnen verschiedener Menschen und in den Seitenhälften eines und desselben Hirns, grofse Abweichungen hinsichtlich ihrer Existenz, Anzahl, Form und Richtung dar. (Solche Chorden sind nach Bergmann folgende: der Fächel, Flabellum, am Kolben des Corpus striatum über der Stria terminalis; der Pinsel, Penicillus, im Cornu descendens am Ende der Stria terminalis; die Surculi dichotomi gleichfalls im Unterhorn nach aufsen vom Hippocampus; der Kamm, Pecten, an der Lamina terminalis; die Chordulae contortae am Sehhügel hinter dem Foramen Monroi; die Wellen, Undae, und die Garbe mit dem Federchen, Spicarum fascis cum plumula, an der inneren Fläche des Sehhügels vor dem Bulbus fornicis; das Pfeilbündel, Fasciculus radiorum, daselbst hinter der Commissura mollis; der Hebel oder Balken, Trabecula, die Schnur, Amussis, und der Kegel oder Kiel, Conus s. Carina, mit dem Sistrum, an der oberen Wand des Aquaeductus Sylvii; das Organum pneumaticum in einem Recessus cymbiformis an der Seitenwand dieses Kanals; die langen geschlängelten Chorden, Chordae volubiles, die Wirbelchorden, Verticillum, mit dem Klangstabe, Conductor sonorus, die Tonleiter, Scala rhythmica und der Fächelstab, Pedunculus flabelliformis, sämmtlich auf dem Boden des vierten Ventrikels und im Sinus rhomboideus des verlängerten Marks; die Tela filipendula an der oberen Fläche des vorderen Marksegels und auf den Crura cerebelli ad eminentiam quadrigeminam; in der Furche zwischen diesem und dem Crus cerebelli ad pontem die Filamenta lateralia; die Lyra veli anterioris mit den Undae sonorae an der unteren Fläche des vorderen Marksegels; die Filamenta perpendicularia und Chordulae contortae am Nodulus: — aufserdem führt er mehrere selbstständige und constant vorhandene gefaserte Hirntheile als Chordensysteme auf.)

Digitized by Google

Systeme der longitudinalen Faserung.

Aus der vorstehenden Beschreibung der Lage und des Baues der einzelnen Theile des Centrum encephalo-spinale ergiebt sich, dafs die einfach angeordneten, aus Längenfasern zusammengesetzten Hauptstränge des Rückenmarks, jeder für sich, in das Encephalon übergehen, hier sich weiter entfalten und verstärken: und mit den Querfasern der Commissuren und mit grauer Substanz, unter Bildung von Hirnganglien, sich vereinigend, an der Zusammensetzung vieler einzelner gröfserer und kleinerer Gebilde des Encephalon wesentlichen Antheil nehmen. Verfolgt man den Lauf der Faserung durch das ganze Centrum encephalo-spinale, so erkennt man in jeder Seitenhälfte drei ununterbrochen fortgesetzte Hauptzüge longitudinaler Fasern, dagegen die transversalen und schräg laufenden Fasern der mittleren unpaaren Verbindungtheile in abgesonderte, gröfsere und kleinere Bündel zerfallen, welche unter einander wenig zusammenhangen, aber mit den Longitudinalfasern theils unmittelbar, theils durch eingemischte graue Substanz, vielfach und genau sich verbinden.

Die Hauptzüge der longitudinalen Fasern kann man als Systeme der vorderen, seitlichen und hinteren Hauptstränge bezeichnen:

1) *System der vorderen Stränge.* Zu diesem gehören die vorderen Stränge der Medulla spinalis und oblongata mit den Pyramiden, die vorderen und hinteren Pyramidenbündel des Pons Varolii, die oberflächlichen Schichten (Bases) der Pedunculi cerebri und die Entfaltung derselben in Bündel, welche theils durch die grofsen Hirnganglien dringen, theils zwischen und neben denselben als Taenia semicircularis und Capsula interna et externa aufsteigen: sämmtlich aber als Stammstrahlung oder Stabkranz den mittleren Theil des Corpus medullare der Hemisphaerae cerebri bilden. Ihre seitliche Kreuzung wird vorzüglich durch die Decussatio pyramidum vermittelt.

2) *System der mittleren Stränge.* Dieses enthält die mittleren Stränge der Medulla spinalis et oblongata nebst den Oliven, die Fasciculi teretes, die Lemnisci und die Eminentia quadrigemina, welche den gangliösen Centralpunkt dieses Systems bildet. Die Vereinigung dieses Systems mit dem

Digitized by Google

grofsen Gehirn wird theils durch die, von den Vierhügeln zu den Sehhügeln übergehenden Brachia corporum quadrigeminorum, auch durch die Commissura posterior vermittelt, theils durch das Eingehen der Fasciculi teretes in die Hauben (Tegmenta) der Hirnstiele. Durch Kreuzung von hinten nach vorn vermischt sich jedes dieser Systeme theilweise mit dem System der vorderen, weniger mit dem der hinteren Stränge; aufserdem beide, das rechte und linke mit einander, durch die seitlichen Decussationen der Fibrae horizontales in der Mittellinie des verlängerten Marks, der Brücke und der Haubenkreuzung.

3) *System der hinteren Stränge.* Zu diesem gehören die hinteren Stränge der Medulla spinalis et oblongata, die Corpora restiformia und ihre Entfaltung in den Hemisphaerae cerebelli: es ist nicht unmittelbar mit dem grofsen Gehirn verbunden, sondern nur vermittelst der Eminentia quadrigemina, welche die von den Markkörpern des kleinen Gehirns ausgehenden Crura cerebelli ad eminentiam quadrigeminam aufnimmt.

Häute des Rückenmarks und Hirns, Meninges.

Das ganze Centrum encephalo-spinale wird von drei Hirnhäuten, einer innersten Gefäfshaut, einer mittleren serösen und einer äufseren fibrösen Haut umgeben.

1) *Meninx vasculosa* s. *Pia mater* s. Tun. cerebri propria, die Gefäfshaut des Hirns oder weiche Hirnhaut, ist eine dünne, halbdurchsichtige, leicht zerreifsbare, aus Zellstoff gewebte Haut, welche überall die freien Oberflächen des Hirns und Rückenmarks sehr genau bekleidet, in die Vertiefungen, Spalten und Höhlen eindringt und die Stämmchen der Arterien und Venen dieser Organe (S. 815. 818—820. 914.) enthält, die in ihr sich vielfach und fein verästeln, bevor sie in die Nervensubstanz eintreten oder aus ihr hervordringen. Ihre äufsere freie Fläche ist glatt und feucht; die innere angewachsene liegt unmittelbar auf der Nervensubstanz und hängt mit ihr nur durch die zarten dünnhäutigen, aber ungemein zahlreichen Arterienreiser und Venenwurzeln und durch Verklebung ziemlich fest zusammen, so dafs bei dem Abziehen

Digitized by Google

dieser Haut von den Gyri, die äufserste weifsliche Schicht derselben gemeiniglich an ihr hangen bleibt.

Die Gefäfshaut des Rückenmarks, *Pia mater medullae spinalis*, ist dicker und fester, umschliefst sehr eng die Masse des Rückenmarks, so dafs letztere bei Ein- und Durchschnitten durch die Elasticität dieser Haut hervorgepresst wird: sie dringt mit Falten in die Fissurae longitudinales, nicht aber in die Sulci laterales ein, und bildet an dem rechten und linken seitlichen Umfange des Rückenmarks eine niedrige Longitudinalfalte, mit welcher die Zacken des Lig. denticulatum (S. 1036) sich verbinden. Vom Conus medullaris an bildet sie einen plattrundlichen, 1‴ dicken Strang, *Filum terminale medullae spinalis*, welcher zwischen den langen Wurzeln der Lumbar- und Sacralnerven bis zum unteren Ende des von der Dura mater gebildeten länglichen Sackes herabläuft und mit demselben verwächst; er enthält Gefäfse und das letzte Paar der Rückenmarksnerven.

Die *Pia mater encephali* ist zarter, weniger elastisch und weniger fest mit der Oberfläche des Hirns verbunden, dringt aber unter Bildung von Falten sehr genau in alle Vertiefungen des Mesencephalon und der Basis cerebri, und in die Tiefe aller Sulci des kleinen und grofsen Gehirns. An den Fissurae transversae cerebelli und cerebri ist sie brückenförmig zwischen den, diese Öffnungen begränzenden Theilen ausgespannt und verschliefst dadurch von hinten her den Ventriculus quartus und tertius: setzt sich aber von hier aus in die Höhlen selbst fort, theils als Ependyma, theils als Plexus choroidei.

Das *Ependyma* s. Epithelium ventriculorum cerebri s. Lamina medullaris ventriculorum cerebri, ist eine äufserst feine, durchsichtige, höchst wahrscheinlich nicht allein von der verdünnten Pia mater, sondern auch von der Tun. arachnoidea gebildete Haut, welche die Wände der Ventrikel überall genau auskleidet und mit der Oberfläche der Organe, welche in den Hirnhöhlen frei liegen, so genau verschmolzen ist, dafs man sie von diesen nur in Verbindung mit einer dünnen, ihrer inneren Fläche anklebenden Lage von Nervensubstanz (der Lamina nervea involvens S. 1029) abziehen kann. Daher erscheint die eigenthümliche Zusammensetzung und die oberflächlicheren Faserungen der Hirnganglien, des Balken, des

Digitized by Google

Gewölbes u. a. m. erst nach der Entfernung dieses, aus Hirnhäuten und Hirnsubstanz gebildeten Überzugs. Die freie, der Tun. arachnoidea angehörende Fläche des Ependyma ist mit einem Flimmerepithelium belegt.

Die *Plexus choroidei*, Adergeflechte, sind Verlängerungen und Duplicaturen der Pia mater im Inneren der Höhlen, von der Gestalt länglicher, platter und plattrunder, vielfach gefalteter und eingekerbter Stränge, welche im Inneren der Höhle ziemlich frei liegen, indem sie meistens nur mit dem einen Rande und den Enden locker angeheftet sind, und zahlreiche sehr gewundene Blutgefäfse enthalten. An ihrer Oberfläche zeigen sich zahlreiche, $\frac{1}{10}'''$ breite Zotten mit Capillargefäfsschlingen und einer stärkeren Gefäfsschlinge am Rande. — Das Adergeflecht der vierten Hirnhöhle, *Plexus choroideus ventriculi quarti*, geht von der Vorderfläche der *Tela choroidea inferior* aus, d. i. das Blatt der Pia mater, welches an die Tonsillae, die Uvula, die Flocculi und die Corpora restiformia geheftet und die Vela sinus rhomboidei einwickelnd, die Fissura transversa cerebelli verschliefst: es hängt an den Pedunculi flocculorum, an dem freien Rande des Velum medullare posterius und am Nodulus, ragt theils frei neben den Flocken hervor, theils verbirgt es sich in den Nestern, und schickt zarte Gefäfse nach vorn, unter das Velum medullare anterius und durch den Aquaeductus Sylvii, vermittelst welchen es mit dem Plexus choroideus ventriculi tertii zusammenhängt. — Die Adergeflechte der dritten Höhle und der Seitenhöhlen gehen von der *Tela choroidea superior* s. Velum choroides s. Plexus choroideus tertius, dem Gefäfsvorhange, aus. Diese ist ein dreieckiges, hinterwärts breiteres Blatt, welches in die Fissura transversa cerebri eindringt, das Conarium vollständig einwickelt, alsdann nach vorn läuft, indem es mit seiner oberen Fläche an das Splenium corporis callosi, die Lyra und das Corpus fornicis geheftet ist, mit seiner unteren Fläche aber den Ventriculus tertius und den inneren Theil der oberen Flächen der Sehhügel bedeckt: sein vorderes Ende erstreckt sich bis in die Foramina Monroi, seine Seitenränder unter dem Fornix hinweg bis auf den Boden der Seitenkammern der Ventriculi laterales. Es enthält aufser vielen kleinen Gefäfsen die Venae cerebrales internae, die in seinem hinteren Theile zur Vena cerebralis magna Galeni zusammenfliefsen

Digitized by Google

(S. 915). Von seiner unteren Fläche hängt der *Plexus choroideus ventriculi tertii*, meistens in Gestalt zweier dünner Stränge herab, welcher sich rückwärts oberhalb der Commissura mollis in den Aditus ad aquaeductum Sylvii erstreckt und mit dem Plexus choroideus ventriculi quarti anastomosirt. An die Seitenränder der Tela choroidea sind die ansehnlichen *Plexus choroidei laterales*, dexter et sinister, geheftet: jeder derselben beginnt im Foramen Monroi und läuft in der Cella lateralis und Cornu descendens, längs des Seitenrandes des Corpus fornicis und längs der Fimbria, rückwärts und sodann nach unten und vorn: im Eingange des Cornu descendens bildet er einen etwas dickeren Klumpen, *Glomus choroideus;* in der Verlängerung des Querschlitzes an der inneren Wand des Cornu descendens hängt er mit der Pia mater und den Gefäfsen an der unteren Fläche der Hemisphaera cerebri zusammen und nimmt hier die A. choroidea auf (S. 815); dagegen im Foramen Monroi die Vena choroidea lateralis (S. 915) aus ihm in die Tela choroidea übergeht.

In der Pia mater finden sich öfters, vorzüglich bei älteren Menschen, einzelne Haufen kleiner, rundlicher, weifslicher oder röthlicher, weicher Körper, Granulationes cerebrales s. Glandulae Pacchioni genannt: sie sind keine Drüsen, sondern abnorme Bildungen und zeigen sich am häufigsten auf den obersten innersten Gyri des grofsen Gehirns, an den Rändern der Scissura longitudinalis cerebri, auch in der Nähe der Flocculi cerebelli, an den Fissurae transversae cerebri und cerebelli, an den Plexus choroidei, auf dem Boden der vierten Hirnhöhle u. a. Stellen. Zuweilen durchbohren sie die Dura mater und ragen auf der äufseren angewachsenen Fläche derselben hervor, bewirken sogar Vertiefungen in der inneren Tafel der Schädelknochen. — Die Plexus choroidei enthalten zuweilen Hirnsand, dem der Glandula pinealis durchaus ähnlich.

2) *Meninx serosa* s. *Tunica arachnoidea*, die Spinnwebenhaut oder mittlere Hirnhaut, ist eine sehr zarte, durchsichtige, seröse Haut, deren äufserer Sack mit der inneren Fläche der Dura mater innigst verwachsen ist, deren eingestülpter Theil dagegen die Hirn- und Rückenmarks-Gefäfse und die Nervenwurzeln einwickelt und sodann das ganze Centrum encephalo-spinale ziemlich locker überzieht, auch mit den Telae choroideae in die Höhlen eindringt, die

Digitized by Google

Plexus choroidei mit einer sehr dünnen Hülle bekleidet, höchst wahrscheinlich auch Antheil an der Zusammensetzung des Ependyma nimmt und das oberflächliche Blatt desselben bildet, welches indessen von dem tieferen, der Pia mater angehörenden nicht zu trennen ist. Am Rückenmark bildet der eingestülpte Theil der Spinnwebenhaut einen sehr länglichen, ziemlich weiten Sack, welcher das Rückenmark und die Nervenwurzeln bis zu ihrem Austritt aus der Dura mater locker umgiebt und bis zum unteren Ende des von der Dura mater gebildeten Sackes hinabreicht. In der Schädelhöhle überzieht der eingestülpte Theil der Tun. arachnoidea die Oberfläche des Encephalon ziemlich locker, indem diese Haut über die tieferen Sulci zwischen den Lappen des kleinen Gehirns, über die Fossa Sylvii und über den Raum an der unteren Fläche des Encephalon zwischen Pons Varolii und Chiasma opticum, brückenförmig ausgespannt ist: auf den Gyri aber mit der Pia mater genauer verwachsen ist und in die engeren Sulci zwischen den Gyri einzudringen scheint. Über die Fissura transversa cerebelli ist sie locker hingespannt, so dafs dieser Schlitz unmittelbar nur von der Pia mater geschlossen wird; jedoch dringt sie mit der Tela choroidea posterior in die vierte Hirnhöhle ein: an der Fissura transversa cerebri ist sie fest mit der Tela choroidea superior verwachsen, trägt wesentlich zur Verschliefsung dieses Schlitzes bei, bildet einen kurzen Kanal, Canalis Bichati, um die Vena cerebralis magna, und dringt mit der Tela choroidea in die Ventriculi tertius und laterales ein, die Plexus choroidei umhüllend. Ihre freie Fläche ist von Plattenepithelium, in den Hirnhöhlen aber von Flimmerepithelium bekleidet. In der Höhle zwischen ihrem äufseren und ihrem eingestülpten Sacke enthält sie eine geringe Menge von Serum: *Serum* s. Fluidum *cerebro-spinale*, Spinalflüssigkeit genannt, dessen normale Quantität beim lebenden Menschen nicht zu bestimmen ist.

3) *Meninx fibrosa* s. *Dura mater* s. Tun. cerebri fibrosa, die harte Hirnhaut, ist eine weifsliche, glänzende, an den dünneren Stellen durchscheinende, sehr starke und wenig elastische, fibröse Haut: ihre äufsere Fläche ist rauh, die innere Fläche aber überall von dem äufseren Sacke der Tun. arachnoidea bekleidet und innig mit ihr verwachsen, daher sie vollkommen glatt und feucht erscheint. Sie bildet eine

Digitized by Google

geschlossene, nur von Gefäfsen und Nerven durchbohrte Höhle, welche mehr die Gestalt der Schädelhöhle und des Rückgratkanals, als die der Oberfläche des Hirns und Rückenmarks nachahmt und daher von diesen Organen nicht ganz vollständig ausgefüllt wird.

Die harte Rückenmarkshaut, *Dura mater medullae spinalis,* ist dünner und ausdehnbarer als die des Hirns, gröfstentheils aus Längenfasern gewebt, und bildet einen langen Sack, welcher mit einer weiten Öffnung im Foramen magnum occipitale beginnt, durch den Canalis spinalis, welchen er aber nicht ausfüllt, herabsteigt und im Herabsteigen weiter wird, bis er, mit einer stumpfen Spitze sich schliefsend, innerhalb des zweiten oder dritten Wirbels des Kreuzbeins endigt. Im Umfange des Foramen magnum und im Atlas ist er mit der Beinhaut dieser Knochen, mit dem Apparatus ligamentosus und dem Lig. obturatorium posterius fest verwachsen und hieselbst von den Aa. vertebrales durchbohrt: übrigens wird er vorn durch kurzen Zellstoff an das Lig. longitudinale posterius der Wirbelsäule befestigt, seitwärts und hinterwärts von vielem schlaffen, fett- und gefäfsreichen Zellstoff umgeben: sein unteres Ende aber durch fünf bis sechs sehnige Fäden im unteren Ende des Canalis sacralis an die Knochen und das Lig. sacrococcygeum posterius angeheftet. Er ist beträchtlich weiter als der Umfang des Rückenmarks, kann sich jedoch wegen seiner lockeren Befestigung demselben anschmiegen. An jeder Seite giebt er 31 weitere und engere, röhrenförmige Scheiden ab, deren Eingang meistens eine vordere und hintere ovale Öffnung darbietet: diese schliefsen die Wurzeln der Nn. spinales ein, dringen mit diesen durch die For. intervertebralia, woselbst sie sich etwas erweitern, und gehen in das Neurilemma der kurzen Stämme dieser Nerven über: aufserdem wird er nur von kleinen Gefäfslöchern durchbohrt.

Im Inneren des Sackes der harten Rückenmarkshaut findet sich an jeder Seite, zwischen den vorderen und hinteren Wurzeln der Rückenmarksnerven, das gezahnte Band, *Ligamentum denticulatum* s. serratum medullae spinalis: d. i. eine zusammenhangende Reihe von ungefähr 20 (bis 23) platten Zacken, die mit ihrer breiteren Basis von den Seitenfalten der Pia mater (S. 1032) ausgehen, an ihrer vorderen und

Digitized by Google

hinteren Fläche von der Tun. arachnoidea überzogen werden, und mit dickeren, plattrundlichen, glänzenden fibrösen Spitzen in die innere Fläche der Dura mater übergehen. Dieses Band, an welchem das Rückenmark innerhalb des Sackes der Dura mater schwebend aufgehangen ist, wird daher von dieser und der Pia mater gemeinschaftlich gebildet. Die oberste Zacke befindet sich im For. magnum occipitale, die unterste im zwölften Brust- oder ersten Bauchwirbel: die oberen Zacken stehen enger beisammen und sind quer gerichtet, die unteren mit schräg nach unten gerichteter Spitze. Gewöhnlich findet sich am oberen Theile des Rückenmarks eine Zacke zwischen jedem höheren und tieferen Nervenursprunge, jedoch ist ihre Anzahl veränderlich. Am Conus medullaris und am Filum terminale zeigen sich keine Zacken, sondern nur ein sehniger Faden an jeder Seite.

Die harte Hirnhaut, *Dura mater encephali*, bildet eine, den inneren Raum der Schädelhöhle und der Oberfläche des Encephalon genauer angepafste Höhle, indem sie die innere Fläche der Schädelknochen überall bekleidet und die Stelle einer besonderen Beinhaut vertritt (daher auch Pericranium internum genannt wird): und aufserdem erstrecken sich von ihr platte Fortsätze, Processus durae matris, in das Innere der Schädelhöhle hinein, welche in den Zwischenraum zwischen dem grofsen und kleinen Gehirn und in die Scissurae longitudinales zwischen den Seitenhälften dieser Organe eindringen. Sie ist fester und unnachgiebiger als die harte Rückenmarkshaut, an verschiedenen Stellen von ungleicher Dicke, und aus kürzeren, longitudinalen und schrägen, einander durchkreuzenden Fasern gewebt, welche an den dickeren Stellen dieser Haut, die sich vorzüglich in der Basis cranii finden, in mehreren Schichten über einander liegen. An einzelnen Stellen ist sie in zwei, von einander abstehende Blätter gespalten, welche längliche Kanäle von dreiseitiger oder plattrundlicher oder unregelmäfsiger Gestalt zwischen sich lassen. Die meisten dieser Kanäle enthalten Venen und sind die S. 911 beschriebenen Sinus venosi durae matris: andere lassen Nerven hindurchgehen. Aufserdem bemerkt man an der Dura mater zahlreiche wirkliche Öffnungen: diese sind theils Mündungen jener Kanäle, theils einfache Löcher, gröfstentheils aber kurze hohle Fortsätze von cylindrischer oder

Digitized by Google

plattgedrückter Gestalt, welche durch sämmtliche Löcher und Spalten in den Wänden der Schädelhöhle sich erstrecken, Scheiden für die durch diese Öffnungen gehenden Nerven und Gefäfse bilden und in die äufsere Beinhaut der Schädelwände übergehen. Durch diese Scheiden, durch Gefäfse und sehr kurzen straffen Zellstoff ist die äufsere Fläche der Dura mater fest an die innere Fläche der Schädelknochen geheftet, und zwar am innigsten in der Mitte der Basis cranii und an den Suturen. Diese äufsere Fläche ist daher sehr rauh und enthält die Stämmchen der Vasa meningea, welche mit ihrem Umfange über diese Fläche hervorragen.

Am Schädelgewölbe und den Seitenwänden des Schädels ist die Dura mater, mit Ausnahme der Stellen der Suturen, lockerer befestigt und bildet in der Mittellinie des Schädelgewölbes die obere Wand des Sinus longitudinalis superior. In der Basis cranii ist sie an den Partes orbitales oss. frontis und an den äufseren Theilen der oberen Flächen der Pyramiden der Schläfebeine dünn, und locker angeheftet: dicker und auch inniger mit den Knochen verbunden ist sie dagegen an der Lamina cribrosa oss. ethmoidei, an dem Os sphenoideum, an den Spitzen und hinteren Flächen der Pyramiden der Schläfebeine, am Clivus und in den Fossae occipitales inferiores. Vermittelst zahlreicher röhrenförmiger, durch das For. coecum und die Foramina cribrosa dringender Scheiden steht sie mit der Beinhaut der Nasenhöhle in Verbindung: durch das For. opticum und die Fissura orbitalis superior fliefst sie mit der Periorbita zusammen. Sie bekleidet den Boden der Sella turcica, bildet aber aufserdem ein zwischen den Processus clinoidei anteriores und posteriores horizontal über den Sattel hingespanntes Blatt, welches nur von einer kleinen Öffnung für das Infundibulum durchbohrt ist, Diaphragma sellae turcicae: auch neben der Sella turcica auf jeder Seite zerfällt sie in zwei Blätter, von denen das tiefere den Sulcus caroticus bekleidet; hingegen das oberflächliche zwischen dem Proc. ensiformis, dem Seitenrande der Sattellehne, der Lingula oss. sphenoidei und der Spitze der Pyramis oss. temporum ausgespannt ist, und die obere und die äufsere Wand des Sinus cavernosus, einer zwischen beiden Blättern eingeschlossenen unregelmäfsigen Höhle, bildet. Die obere Wand des Sinus cavernosus enthält eine weite Öffnung für

Digitized by Google

die A. carotis cerebralis und zwei enge Kanäle; die hintere, zwischen der Sattellehne und dem Felsenbein ausgespannte Wand dieses Sinus nur eine einfache Öffnung: diese und jene Kanäle sind für die Augenmuskelnerven bestimmt: die äufsere Wand des Sinus bildet aufserdem durch Spaltung in zwei Blätter einen platten Raum für das Ganglion Gafseri, in welchen eine hinter dem Proc. clinoideus posterior befindliche ovale Öffnung führt. An der Pyramide des Schläfebeins überzieht die Dura mater den Hiatus canalis Fallopii, ohne röhrenförmig in ihn sich einzusenken: dringt dagegen an der hinteren Fläche der Pyramide in den Meatus auditorius internus bis auf dessen Boden und in den Canalis Fallopii ein, schickt auch eine platt-trichterförmige blinde Verlängerung in den Aquaeductus vestibuli, welche mit der dünnen Beinhaut des Vorhofs zusammenstöfst. An den oberen Winkeln der Pyramiden schliefst sie die Sinus petrosi superiores, in der Mitte des Clivus die Sinus basilares, neben dem Clivus die Sinus petrosi inferiores zwischen ihre Blätter ein. Durch jedes Foramen jugulare schickt sie besondere röhrenförmige Scheiden für den Nervus glossopharyngeus, die Nn. vagus und accessorius, und die V. jugularis interna; durch jedes For. condyloideum anterius aber nur eine einfache Scheide: in den Fossae sigmoideae oss. temporum enthält sie die unteren Strecken der Sinus transversi. Im Umfange des For. magnum occipitale hängt sie sehr fest an den Knochen, geht in die Dura mater medullae spinalis über und enthält platte Kanäle für den Plexus circularis foraminis magni.

Die innere, von der Tun. arachnoidea bekleidete, glatte feuchte Fläche der Dura mater encephali steht fast überall mit der Oberfläche des Hirns in Berührung, ist mit derselben aber auf keine andere Weise, als durch die Venae cerebrales verbunden, welche in die Sinus durae matris sich einsenken. Die an dieser inneren Fläche sichtbaren Öffnungen sind die Eingänge der oben aufgezählten röhrenförmigen Scheiden für Gefäfse und Nerven, in welche der äufsere Sack der Tun. arachnoidea nur eine kurze Strecke weit eindringt und alsdann, gegen das Hirn sich zurückbiegend, in den inneren Sack dieser Haut übergeht.

Die drei platten Fortsätze der Dura mater sind mit ihren äufseren, längeren, angewachsenen Rändern an die Schädel-

Digitized by Google

wände befestigt und ragen mit ihren inneren kürzeren Rändern frei in die Schädelhöhle hinein. Auf der Protuberantia occipitalis interna stofsen sie zusammen und schliefsen an dieser Stelle gemeinschaftlich eine unregelmäfsig gestaltete Höhle, den sog. Confluens sinuum ein: sie bilden in ihrer Vereinigung mit einander die Figur eines Kreuzes, dessen Mittelpunkt vor der Protuberantia occipitalis interna liegt, dessen Seitenarme von den beiden Seitenhälften des Tentorium cerebelli, dessen oberer vorderer, längster Schenkel von der Falx cerebri, und dessen unterer hinterer, kürzester Schenkel von der Falx cerebelli gebildet wird.

Tentorium cerebelli, das Hirnzelt, ist in querer, nach der Mitte und nach vorn aufsteigender Richtung, über die hintere Abtheilung der Basis cranii wie ein Dach ausgespannt. Seine hinteren convexen Ränder sind zu beiden Seiten an die Lineae cruciatae transversae oss. occipitis angeheftet, die äufseren, mehr geraden Ränder an die oberen Winkel der Pyramiden der Schläfebeine befestigt und erstrecken sich nach vorn bis zu den Proc. clinoidei posteriores, woselbst sie in die Wände der Sinus cavernosi übergehen: die hinteren Ränder enthalten die oberen Strecken der Sinus transversi, die äufseren die Sinus petrosi superiores. Die beiden inneren, nicht an Knochen befestigten, concav ausgeschweiften Ränder des Tentorium gehen von den Proc. clinoidei posteriores aus nach hinten, stofsen in mittlerer Entfernung zwischen diesen und der Protuberantia occipitalis interna in Gestalt eines V zusammen und bilden dadurch eine fast ovale, vorn durch die Sattellehne geschlossene Öffnung, *Incisura tentorii cerebelli*, in welcher der Pons Varolii und die Basis der Eminentia quadrigemina liegen. Die obere Fläche des Tentorium ist gewölbt, trägt die Hinterlappen des grofsen Gehirns, und vereinigt sich an ihrem erhabensten Theile oder Scheitel, in der Mittellinie hinter der Incisur, mit dem hinteren Ende der Falx cerebri: die untere ausgehöhlte Fläche bedeckt die obere Fläche des kleinen Gehirns vollständig, der Scheitel den Monticulus cerebelli. Der hintere Winkel der Incisur gränzt nach vorn an die Fissura transversa cerebri.

Falx cerebri s. Proc. (durae matris) falciformis cerebri, die Hirnsichel, läuft längs der Mittellinie des Schädelgewölbes von vorn nach hinten und ragt in die Scissura longitudinalis

Digitized by Google

cerebri zwischen den beiden Hemisphären senkrecht herab. Ihr vorderes, nur $\frac{1}{2}$''' breites Ende ist an die Crista galli befestigt; ihr oberer convexer Rand heftet sich an die Crista frontalis interna und an die Seitenränder des Sulcus longitudinalis des Schädelgewölbes, längs der Pars coronalis des Stirnbeins, der Sutura sagittalis und der oberen Kreuzlinie des Hinterhauptbeins, vermittelst zweier divergirender Blätter, welche mit dem, den Sulcus longitudinalis bekleidenden Blatte der Dura mater, den Sinus longitudinalis superior einschliefsen. Der untere, concave, freie Rand der Hirnsichel läuft 1''' oberhalb der Mittellinie des Corpus callosum bis hinter das Splenium desselben und enthält den Sinus longitudinalis inferior. In ihrem Verlaufe nach hinten nimmt die Hirnsichel mehr und mehr an Breite zu und endigt, $1\frac{1}{2}$''' breit, mit einem in zwei Blätter gespaltenen Rande, welcher in den Scheitel des Tentorium cerebelli übergeht und mit diesem den Sinus rectus einschliefst.

Falx cerebelli s. Proc. (durae matris) falciformis cerebelli, die Sichel des kleinen Gehirns, steigt von der Protuberantia occipitalis interna und vom Confluens sinuum an, durch welchen sie mit dem Tentorium zusammenhängt, längs der Crista occipitalis interna bis zum hinteren Rande des For. magnum occipitale herab und endigt hier, meistens mit zwei niedrigen divergirenden Falten. Sie ragt in die Incisura marginalis posterior und Scissura longitudinalis cerebelli hinein und ist zwar dicker als die Falx cerebri, aber beträchtlich kürzer und schmaler, oben breiter als unten, in der Mitte 3''' bis 4''' breit: und enthält die Sinus occipitales posteriores.

Digitized by Google

Nerven, Nervi.

Hirn-Rückenmarksnerven, Nervi encephalo-spinales.

Bei der Beschreibung dieser Nerven geht man von ihrem Centralende (Wurzel oder Ursprunge) aus, und betrachtet vorzüglich die Stelle des Ursprungs, den Verlauf des Nerven zwischen anderen Theilen, die Art seiner Verästelung und Verbindung mit anderen Nerven, und endlich das peripherische Ende des Nerven in Organen, welche durch ihn mit dem Centralorgane des Nervensystems in Verbindung gesetzt worden. Da die Hirn-Rückenmarksnerven paarweise vorhanden sind und in allen jenen Verhältnissen, mit sehr wenigen Ausnahmen, vollkommen symmetrisch sich verhalten: so gilt die Beschreibung jedes einzelnen in der einen Körperhälfte zugleich für den entsprechenden, in der anderen Körperhälfte verbreiteten Nerven.

Gewöhnlich theilt man diese Nerven in zwei Klassen: *Hirnnerven, Nervi encephali* s. cerebrales, und *Rückenmarksnerven, Nervi spinales.* Zu den ersteren rechnet man 12 Nervenpaare, welche von sehr verschiedenen Stellen des grofsen Gehirns, des Mittelgehirns und des oberen Endes des Rückenmarks entspringen und durch Löcher oder Spalten der Basis cranii hervordringen: zu den Nervi spinales aber 31 (früherhin 30) Paare, welche vom Rückenmarke in dessen ganzer Länge entspringen und durch die For. intervertebralia und sacralia gehen.

Die Nn. encephali zählt man von vorn nach hinten nach Ordnung der Löcher der Basis cranii, durch welche sie hervortreten, ab:

Digitized by Google

Par	I.	Nn.	olfactorii	Geruchsnerven
»	II.	»	optici	Sehnerven
»	III.	»	oculomusculares communes s. oculo-motorii	gemeinschaftliche Augenmuskelnerven
»	IV.	»	oculomusculares superiores s. trochleares	obere Augenmuskelnerven
»	V.	»	trigemini	dreigetheilte Nerven
»	VI.	»	oculomusculares externi s. abducentes	äufsere Augenmuskelnerven
»	VII.	»	faciales	Antlitznerven } VII.
»	VIII.	»	acustici	Hörnerven } VII.
»	IX.	»	glossopharyngei	Zungenschld.-kopfnerven } VIII.
»	X.	»	vagi s. pneumogastrici	Lungenmagennerven } VIII.
»	XI.	»	accessorii	Beinnerven } VIII.
»	XII.	»	hypoglossi	Zungenfleischnerven } IX.

Einer älteren Zählung zufolge werden nur neun Paare angenommen, nämlich Nn. faciales und acustici als Par septimum, Nn. glossopharyngei, vagi und accessorii als Par octavum, und Nn. hypoglossi als Par nonum.

Die Nervi spinales werden abgetheilt nach den Strecken der Wirbelsäule, aus deren Löchern sie hervortreten, in

Nn.	cervicales,	Par	I.—VIII.	Halsnerven 8 Paare,
»	dorsales,	»	I.—XII.	Rückennerven 12 »
»	lumbares,	»	I.—V.	Lendennerven 5 »
»	sacrales,	»	I.—V.	Kreuznerven 5 »
»	coccygei,	»	I.	Steifsnerven 1 »

oder anstatt des letzteren wurde ein sechstes Paar der Kreuznerven angenommen. —

Nach den anatomischen Verhältnissen des Ursprungs, in sofern nämlich der Nerv eine einfache oder doppelte Wurzel besitzt, die von dem einen oder anderen, oder von zwei Systemen der Hauptstränge (S. 1030) ausgeht, und der besonderen Eigenthümlichkeiten des Verlaufs und der Verbindung, — und nach der physiologischen Bedeutung — lassen sich sämmtliche Hirn-Rückenmarksnerven in die folgenden Klassen ordnen. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, dafs die doppelten Wurzeln eine verschiedene Zusammensetzung haben, dafs die

Digitized by Google

vordere, vom System der vorderen Stränge ausgehende, aus motorischen oder centrifugalen — die hintere, in das System der hinteren Stränge eindringende, aus sensitiven oder centripetalen Fibrillen besteht: und dafs die einfachen Wurzeln zwar meistens gänzlich oder in weit überwiegender Anzahl aus motorischen Fibrillen des vorderen und mittleren Strangsystems zusammengesetzt sind, jedoch auch sensitive Fibrillen enthalten können und zum Theil in ziemlicher Menge enthalten, welche letztere indessen nicht als abgesonderte Wurzeln sich darstellen, sondern in ihrem centripetalen Verlaufe mit den motorischen Wurzelfibrillen vereinigt, erst innerhalb der Hirnmasse von diesen sich trennen und in das System der hinteren Stränge oder in andere Hirntheile, deren physiologische Bedeutung noch unbekannt ist, gelangen können. Diese gemischte Zusammensetzung der scheinbar einfachen Wurzeln, nach welcher die von dem vorderen Strangsysteme ausgehenden auch Fasern vom System der mittleren und hinteren Stränge enthalten, und die vom mittleren Strangsysteme auch Fasern zum hinteren Strangsystem einschliefsen können, erklärt sich aus den Decussationes anteroposteriores und Mischungen der Fasern der verschiedenen Systeme in jeder Seitenhälfte des Rückenmarks und Hirns, welche oben angegeben, aber noch sehr unvollständig bekannt sind.

Erste Klasse: eigentliche Sinnesnerven, drei Paare, Nn. olfactorii, Geruchsnerven, Nn. optici, Sehnerven, Nn. acustici, Hörnerven. Sie entspringen jeder, unmittelbar oder mittelbar, von einem besonderen ganglienartigen Gebilde des Encephalon, bilden dicke, verhältnifsmäfsig kurze sog. Stämme, welche eigentlich strangförmige Fortsätze des Hirns sind: diese gehen nur sehr wenige und schwache Verbindungen mit dem Gangliensysteme ein, verlaufen meistens ungetheilt bis zu den Organen der drei höheren Sinne, des Geruchs, Gesichts und Gehörs, und breiten sich in einzelnen Häuten dieser Organe auf eigenthümliche Weise aus. Sie bestehen gänzlich aus Empfindungsfasern, besitzen aber nur eine besondere, auf Reize eigenthümlicher Art beschränkte Sensibilität: der Geruchsnerv nur für riechende Stoffe in Dunst- oder Gasform, der Sehnerv für das Licht, der Hörnerv für den Schall.

Zweite Klasse: Nerven mit einfachen Wurzeln vorzüglich vom System der vorderen Stränge entspringend: drei

Paare, die des N. oculomuscularis communis, N. oculomuscularis externus und N. hypoglossus. Sie bestehen an ihrem Ursprunge nur aus Bewegungsnervenfasern, jedenfalls aus solchen in weit überwiegender Anzahl; gehen bei kurzem Verlaufe und regelmäfsiger Spaltung nur wenige Verbindungen mit anderen Hirn-Rückenmarksnerven und dem Gangliensystem ein, wodurch sie wahrscheinlich noch einige Empfindungsfasern zugemischt erhalten: vertheilen sich nur an Muskeln und rufen in diesen willkührliche Bewegungen hervor.

Dritte Klasse: Nerven mit einfachen Wurzeln vorzüglich vom System der mittleren Stränge entspringend. Hierher gehören fünf Paare, die des N. oculomuscularis superior, N. facialis, N. glossopharyngeus, N. vagus und N. accessorius. Sie haben meistens einen gekrümmten, nicht die kürzeste Richtung haltenden, und streckenweise asymmetrischen Verlauf; gehen sehr zahlreiche Verbindungen unter einander und mit anderen Nerven, vorzüglich mit dem Gangliensysteme ein, und zwar theils vermittelst Ganglien an ihren Wurzeln, theils vermittelst ganglienartiger Anschwellungen an ihren Stämmen oder Stammganglien, theils indem ihre Äste mit anderen Nerven unter Bildung von Plexus oder Ganglienplexus zusammenhangen. Einige derselben, nämlich die Nn. oculomuscularis superior, facialis und accessorius, bestehen an ihren Ursprüngen wahrscheinlich gänzlich oder gröfstentheils aus Bewegungsnervenfasern; andere, nämlich die Nn. glossopharyngeus und vagus, enthalten — obgleich deutlich getrennte, vom System der hinteren Stränge entspringende sensitive Wurzeln an ihnen nicht nachzuweisen sind — wahrscheinlich schon in ihren Wurzeln eine bedeutende Anzahl von Empfindungsnervenfasern (daher ihre motorische Functionen von Einigen gänzlich verkannt werden): übrigens erhalten sie durch ihre vielfachen Verbindungen mit anderen Nerven Empfindungsfasern und zum Theil auch dem System der vorderen Stränge angehörige Bewegungsnervenfasern zugemischt. Sie verbreiten sich fast ausschliefslich nur an solche Muskel- und Schleimhaut-Apparate des Kopfes, Halses, der Brust- und Bauchhöhle, welche zum Ausdruck der Gemüthsaffecte, zur Bildung der Stimme, zur Respiration und zur Ingestion und Digestion der Nahrungsmittel dienen; verleihen diesen Organen Empfindlichkeit und rufen in ihnen Muskelbewegungen hervor.

Digitized by Google

Eine Reizung ihrer sensitiven Fasern bringt nicht immer eine deutliche Vorstellung zuwege: ihre motiven Fasern stehen zwar unter dem Einflusse des Willens und regen die Muskeln, in welchen diese Nerven sich verbreiten, zu freiwilligen Bewegungen an: sie stehen aber auch unter der Einwirkung der Instincte, der Gemüthsaffecte und Leidenschaften, und rufen daher auch sehr häufig unfreiwillige Bewegungen hervor: zu welchen entweder der Anreiz allein vom Gehirn ausgeht, oder welche nach einem örtlich angebrachten Reize, der öfters keine deutliche Empfindung und entsprechende Willensäufserung erregte, erfolgen (sog. Reflexionsbewegungen S. 67).

Vierte Klasse: Nerven mit doppelten Wurzeln von den Systemen der vorderen und der hinteren Stränge entspringend. Zu dieser Klasse gehören 32 durch den ganzen Körper sich verbreitende Nervenpaare, nämlich auf jeder Seite der N. trigeminus, 8 Nn. spinales cervicales, 12 Nn. spinales dorsales, 5 Nn. spinales lumbares, 5 Nn. spinales sacrales und ein N. spinalis coccygeus. Die vorderen und die hinteren, in der Regel stärkeren Wurzeln dieser Nerven entspringen vollkommen von einander getrennt und vereinigen sich, nachdem die hintere Wurzel zu einem Wurzelganglion angeschwollen ist, meistens zu einfachen kurzen Stämmen, welche alsbald durch regelmäfsige symmetrische Spaltung in gestreckt verlaufende Äste zerfallen und an einige Muskeln des Kopfes und sämmtliche Muskeln des Stammes und der Extremitäten, an die ganze äufsere Haut und an einige Schleimhäute sich verbreiten. Alle Nervenpaare dieser Klasse gehen schon an ihren Wurzeln, vorzüglich vermittelst der hinteren, regelmäfsige Verbindungen mit dem Gangliensysteme ein; ihre Äste vereinigen sich durch Ansae und Plexus vielfach unter einander und mit Nerven anderer Klassen, auch mit dem Gangliensysteme, indem sie zu einzelnen Knoten desselben Zweige schicken oder von denselben empfangen. Von der Vereinigung ihrer Wurzeln an sind sie durchgängig aus motiven und sensitiven Nervenfasern zusammengesetzt, die sich indessen bei der Verästelung zum Theil wieder von einander trennen: sie verleihen den Organen, in welchen sie endigen, die allgemeine Empfindlichkeit für Reizungen sehr verschiedener Art, die durch sie zum Gehirn geleitet, deutliche Vorstellungen erwecken; und regen die von ihnen versorgten Muskeln zu

Digitized by Google

Contractionen an, welche unter der Herrschaft des Willens stehen und in der Regel freiwillig erfolgen.

Erste Klasse. Sinnesnerven.

I. *N. olfactorius* s. Par primum nm. encephali, Riech- oder Geruchsnerv. Als Stamm des Geruchsnerven wird gemeiniglich der Riechstreifen, Tractus olfactorius (S. 1006) bezeichnet, welcher von dem Trigonum olfactorium oder Caruncula mammillaris und vielleicht auch vom Linsenkern ausgeht, aber ein Theil des grofsen Gehirns ist. — Aus dem Bulbus olfactorius treten zahlreiche, dünne und weiche *Nn. olfactorii* hervor, welche in zwei Reihen, einer inneren und äufseren, in die röhrenförmigen Scheiden der Dura mater sich einsenken, welche durch die Löcher der Lamina cribrosa oss. ethmoidei in die Nasenhöhle sich erstrecken, und nach dieser Bekleidung von Dura mater dicker, härter und weifser erscheinen. Diese Nerven breiten sich, in die Nasenhöhle gelangt, nach vorn und hinten divergirend aus, indem sie zuerst in der Beinhaut der Nasenhöhlenwände und zum Theil in Kanälchen und Furchen der Knochen, durch Spaltung und netzförmige Vereinigung einen Plexus bilden: und alsdann mit platten und stellenweise pinselförmig ausgebreiteten Bündeln sehr feiner und vielfach verschlungener Fädchen, in der freien Fläche der Nasenschleimhaut endigen. Die innere Reihe von 9 bis 12 dickeren Nerven gehört der Nasenscheidewand an, verbreitet sich am vorderen Theile derselben weiter abwärts als am hinteren, am mittleren Theile aber bis beinahe zum Boden der Nasenhöhle herab und verbindet sich mit Fädchen von den Nn. nasales septi: die äufsere Reihe, 12 bis 16 dünnere Nerven enthaltend, verbreitet sich in einem mehr weitmaschigen Plexus an der Seitenwand der Nasenhöhle, namentlich an der inneren Wand des Labyrinthus oss. ethmoidei, reicht nur bis zum unteren Rande der Concha media herab und verbindet sich mit den Fädchen von den Nn. nasales posteriores.

II. *N. opticus* s. Par secundum nm. encephali, der Sehnerv, entspringt nahe neben dem der anderen Seite vom Chiasma opticum (und vermittelst desselben und des Tractus

Digitized by Google

opticus vom Thalamus opticus, S. 1011) und zwar so, dafs er theils Fasern des Tractus opticus derselben Seite, theils decussirende Fasern vom Tractus opticus der entgegengesetzten Seite in sich aufnimmt. Er ist rund, anfänglich von oben nach unten etwas plattgedrückt, 2‴ dick, mit einem ziemlich starken Neurilemma versehen, welches eine unmittelbare Fortsetzung der Pia mater ist und ihn sowohl äufserlich umgiebt, als in seinem Inneren starke Bündel der Markfasern in geräumige röhrenförmige Scheiden einschliefst. Er läuft in der Richtung nach vorn und aufsen; dringt an der inneren und oberen Seite der A. ophthalmica durch das Foramen opticum in die Augenhöhle ein, nimmt die A. centralis retinae in seine Substanz auf: geht im hinteren Theile der Augenhöhle durch den von den Mm. recti oculi eingeschlossenen kegelförmigen Raum nach vorn, etwas nach aufsen sich biegend, und gelangt an den inneren Theil des hinteren Umfanges des Augapfels. Hier durchbohrt er die Sclerotica, Choroidea und Membrana pigmenti, indem er sich kegelförmig zuspitzt, so dafs er beim Eintritt in das Loch der Sclerotica noch $1\frac{1}{3}$‴, in der Choroidea aber nur $\frac{1}{5}$‴ im Dm. hält: und breitet sich in der Retina aus (S. 535). Vom Foramen opticum an bis zur Sclerotica wird er von einer, $\frac{1}{5}$‴ dicken fibrösen Scheide, Vagina fibrosa n. optici, umgeben, welche von der Dura mater herstammt, im For. opticum mit der Periorbita innig verschmolzen ist und vorn in die Sclerotica übergeht. Seine Verbindung mit dem Gangliensysteme wird wahrscheinlich vermittelt durch ein oder mehrere feine, die A. centralis retinae begleitende Nervenfädchen, welche aus dem Plexus caroticus internus und aus dem Ganglion ciliare, nicht selten auch aus dem Ganglion sphenopalatinum herstammen: auch durch Vermischung einzelner Fädchen der bereits in den Augapfel eingedrungenen Nn. ciliares mit der Fibrillenschicht der Retina (?).

III. *N. acusticus* s. auditivus s. auditorius, Par octavum nm. encephali s. Portio mollis paris septimi, der Hörnerv. Er entspringt auf dem Boden des Ventriculus quartus, von der Lamina cinerea sinus rhomboidei und den Striae medullares (S. 988) mit zwei Bündeln, von welchen das hintere in theils horizontalem, theils abwärts gerichtetem Laufe, um den sog. Nacken des Corpus restiforme nach aufsen und

Digitized by Google

vorn sich windet: das vordere aber zwischen dem Corpus restiforme und den Bündeln des mittleren Stranges der Medulla oblongata, mit beiden innig verschmolzen, nach aufsen dringt. Der durch die Vereinigung beider Wurzelbündel gebildete Nerv erscheint sodann in dem Raume zwischen der Olive, dem Flocculus cerebelli und dem Crus cerebelli ad pontem und ist an beide letztgenannte Theile angeheftet: ist $1\frac{1}{3}$‴ dick, weich, aus vielfach mit einander verflochtenen Fasern zusammengesetzt und an seinem vorderen und oberen Umfange mit einer Furche zur Aufnahme des N. facialis versehen, mit welchem er durch zarte Fäden, Fila intermedia, zusammenhängt. Er dringt, von der Tunica arachnoidea eingewickelt, schräg nach aufsen, vorn und oben gerichtet, in den Meatus auditorius internus, hängt hier mit dem Stamm des N. facialis durch zarte Fäden zusammen, steht auch aufserdem durch einen kurzen Zweig mit dem Ganglion geniculum desselben und durch dieses und die Nn. petrosi superficiales und die Chorda tympani mit dem Gangliensysteme in Verbindung und spaltet sich im Meatus aud. in den N. vestibuli und N. cochleae, welche bis zum Boden des inneren Gehörganges genau an einander geschmiegt bleiben.

1) *N. vestibuli*, der Vorhofsnerv, ist der kleinere, nach hinten und oben liegende Ast der Hörnerven: er spaltet sich in vier kurze Äste, welche, in einzelne Filamente getheilt, durch die zu der Macula cribrosa superior und inferior führenden Löcher auf dem Boden des Meatus auditorius internus, in das Vestibulum gelangen. Die Äste sind der *N. sacularis major* zum Sacculus hemiellipticus s. Alveus communis: der *N. ampullaris superior*, *N. ampullaris externus* und *N. ampullaris inferior* zur Ampulla superior, externa und inferior der Tubuli semicirculares (S. 503).

2) *N. cochleae*, der Schneckennerv, der dickere vordere untere Ast des Hörnerven, giebt zuerst den *N. sacularis minor* ab, welcher durch die Macula cribrosa recessus hemisphaerici an den Sacculus rotundus des Vorhofs geht: dringt alsdann durch die Löcher des Tractus spiralis in die Schnecke mit zahlreichen Filamenten, welche durch den Tubulus spiralis und Tubulus centralis zur Lamina spiralis gelangen (S. 507).

Digitized by Google

Zweite Klasse. Nerven vom System der vorderen Stränge.

I. *N. oculomuscularis communis* s. *oculomotorius* s. oculi motorius s. Par tertium nm. encephali, der gemeinschaftliche Augenmuskelnerv oder Augenbewegende Nerv, entspringt mit mehreren in einer Reihe stehender Fäden von den oberflächlichen Längenfasern (Basis) des Pedunculus cerebri an dessen innerer Seite; einige Wurzelfäden kommen auch von den vorderen Pyramidenbündeln des Pons Varolii und erscheinen am oberen Rande der Brücke; andere ziemlich zahlreiche von der Haube des Hirnstiels nahe oberhalb der Substantia nigra. Der Anfang des Nerven ist plattgedrückt und liegt zwischen der A. cerebri profunda und A. cerebelli superior: bald wird er rundlich, $1\frac{1}{2}'''$ dick und läuft schräg nach vorn und aufsen: durchbohrt die Dura mater neben dem Proc. clinoideus posterior und geht in der oberen Wand des Sinus cavernosus, an der äufseren Seite der A. carotis cerebralis vorbei, woselbst er durch einen oder zwei Fädchen mit dem Plexus caroticus internus des Gangliensystems in Verbindung steht. Sodann dringt er, nachdem er in einen oberen und unteren Ast sich getheilt hat, die anfänglich noch eng beisammen liegen, durch die Fissura orbitalis superior in die Augenhöhle, indem er schräg von oben nach unten an der äufseren Seite des N. opticus, an der inneren Seite des N. oculomuscularis superior und ophthalmicus vorbeigeht.

1) *Ramus superior* ist kleiner und geht oberhalb der Nn. opticus und nasociliaris — mit letzterem oder mit der Radix longa ganglii ciliaris durch ein Fädchen verbunden — an die untere Fläche des M. rectus oculi superior, und mit einem längeren, am inneren Rande dieses Muskels verlaufenden Zweige zum M. levator palpebrae superioris.

2) *Ramus inferior* ist beträchtlich dicker, liegt unter dem N. nasociliaris, giebt einen Ast an die äufsere Fläche des M. rectus oculi internus, einen etwas dünneren an die obere Fläche des M. rectus oculi inferior, und einen langen Ast zum M. obliquus oculi inferior, welcher auf dem Boden der Augenhöhle, am äufseren Rande des M. rectus oc. inferior

Digitized by Google

nach vorn läuft und mit dem Ganglion ciliare durch einen kurzen starken Ast, *Radix brevis ganglii ciliaris* genannt, zusammenhängt: diese ist meistens in zwei Bündel zerfallen, öfters auch von Verbindungsfäden aus dem Ast für den M. rectus inferior zum Ganglion ciliare begleitet. Zuweilen giebt der Ramus inferior auch einen Zweig zum M. rectus externus oculi.

II. *N. oculomuscularis externus* s. *abducens* s. Par sextum nm. encephali, der äufsere Augenmuskelnerv, entspringt mit mehreren, öfters in zwei Bündel abgetheilten Wurzelfäden vom oberen Ende der Pyramide des verlängerten Marks am unteren Rande des Pons Varolii: ist $\frac{3}{4}'''$ dick, läuft an der vorderen Fläche des Pons Varolii nach oben, vorn und etwas nach aufsen: dringt am Clivus durch ein Loch in der hinteren Wand des Sinus cavernosus in diese Höhle ein, und läuft in derselben horizontal nach vorn, an der äufseren Seite der zweiten Biegung der A. carotis cerebralis und genau an sie geschmiegt, auswärts von der Vene dieses Sinus umgeben. An dieser Stelle, 4''' oberhalb des Foramen caroticum internum, erscheint er etwas dicker, indem die Fäden seines unteren Umfanges lockerer an einander liegen und mit einem, zwei bis vier Fäden des Plexus caroticus internus des Gangliensystems sich verbinden: wodurch ein kleines Geflecht entsteht, in welchem aber ein oder mehrere Fäden des Gangliensystems sich nur an den Nerven anlegen, um später sich wieder von ihm zu trennen und an den N. ophthalmicus und das Ganglion ciliare überzugehen. Alsdann durchbohrt der Nerv die vordere Wand der Sinus cavernosus, unmittelbar oberhalb der Einmündung der V. ophthalmica superior in diesen Sinus: dringt in die Augenhöhle durch die Fissura orbitalis superior, nach oben an den N. oculomuscularis communis, nach aufsen an den N. ophthalmicus gränzend: läuft etwas nach aufsen, an die innere Fläche des M. rectus oculi externus und vertheilt sich nur in diesem Muskel.

III. *N. hypoglossus* s. lingualis medius s. loquens, s. Par duodecimum s. nonum nm. encephali, der Zungenfleisch- oder Unterzungennerv, entspringt vom vorderen Strange der Medulla oblongata, nämlich von der Pyramide und dem hinter ihr liegenden Theile des vorderen Stranges (dem sog. inneren

Digitized by Google

Hülsenstrange) mit zahlreichen kurzen Wurzelfäden, welche zwischen Pyramide und Olive in einer leicht gebogenen Reihe zum Vorschein kommen. Diese Wurzelfäden vereinigen sich zu 12 bis 16 stärkeren Fäden und diese zu drei bis vier Bündeln, welche vor der Olive und hinter der A. vertebralis convergirend nach aufsen laufen, in seltenen Fällen ein Fädchen von der hinteren Wurzel des N. cervicalis primus aufnehmen; und entweder noch in zwei Bündel getrennt, oder schon zu einem einfachen Nervenstamm sich vereinigend, die Dura mater durchbohren. Der beinahe 1‴ dicke Stamm tritt durch das For. condyloideum anterius hervor und liegt hiernach an der inneren und hinteren Seite des N. vagus und der V. jugularis cerebralis, genau an den ersteren geheftet: steigt sodann, um den hinteren und äufseren Umfang der V. jugularis interna, des N. vagus und der A. carotis interna sich windend, nach unten und aufsen herab bis unter den hinteren Bauch des M. digastricus maxillae inferioris: läuft von hier an nach vorn, indem er im Trigonum cervicale einen nach unten convexen Bogen, Arcus n. hypoglossi, beschreibt und nach innen an die V. jugularis interna und die Aa. carotides interna und externa gränzt; von aufsen aber durch die V. facialis communis und die Glandula salivalis submaxillaris bedeckt wird. Hiernach geht er nach vorn und oben, oberhalb des Cornu majus oss. hyoidei, an der äufseren Fläche des M. hyoglossus und oberhalb der Mm. mylohyoideus und geniohyoideus: alsdann in Begleitung der A. lingualis, zwischen Mm. styloglossus und genioglossus bis zur unteren Fläche der Zungenspitze. Verbindungen und Verästelung:

1) Vor dem Proc. transversus atlantis verbindet er sich durch kurze, aber ziemlich starke Äste mit dem Plexus ganglioformis des N. vagus, mit dem Ganglion cervicale superius des N. sympathicus und mit der ersten Schlinge der Nn. spinales cervicales.

2) *Ramus cervicalis* s. descendens n. hypoglossi, der stärkste und längste Ast, entspringt vom absteigenden Theile des Stammes am Anfange des Bogens und läuft durch das Trigonum cervicale und an der äufseren und vorderen Seite der A. carotis communis herab: erhält einen Verstärkungszweig vom N. vagus, und verläuft zuweilen eine beträchtliche Strecke in dessen Neurilemma eingeschlossen, so dafs es den

Digitized by Google

Anschein gewinnt, als entspringe er von diesem: erhält ferner zwei, öfters zusammenfliefsende Äste von der zweiten Schlinge des Plexus cervicalis (zweiten und dritten Halsnerven): — giebt Äste an die beiden Bäuche des M. omohyoideus, an die Mm. sternothyreoideus und sternohyoideus, zuweilen einen Verbindungsast zum N. phrenicus, und endlich einen langen dünnen *Ramus cardiacus*, welcher hinter dem M. sternothyreoideus herabsteigend zu dem Plexus cardiacus gelangt und vielleicht dem N. vagus angehört.

3) Äste zu den Mm. thyreohyoideus und geniohyoideus, selten zum M. mylohyoideus.

4) *Rami linguales*, zahlreiche Äste an die Mm. hyoglossus, styloglossus, lingualis und vorzüglich an den M. genioglossus, welche mit Zweigen des N. lingualis und unter einander Schlingen bilden: die vordersten dieser Äste gelangen mit dem M. styloglossus bis zur Zungenspitze, ohne mit denen der anderen Seite Verbindungen einzugehen.

Dritte Klasse. Nerven vom System der mittleren Stränge.

I. *N. oculomuscularis superior* s. trochlearis s. patheticus s. Par quartum nm. encephali, oberer Augenmuskelnerv, entspringt am hinteren Rande der Eminentia quadrigemina von dem Lemniscus, da wo dieser in die Colliculi posteriores sich einsenkt, mit mehreren Fäden, von welchen zuweilen einige aus der oberen Fläche des Velum medullare anterius hervorzugehen und mit denen der anderen Seite zusammenzuhangen scheinen. Der kaum $\frac{1}{2}'''$ dicke Stamm des Nerven windet sich, anfangs nach aufsen, dann nach vorn und innen, um das Crus cerebelli ad eminentiam quadrigeminam und um den Pedunculus cerebri, unmittelbar unter dem inneren Rande des Tentorium cerebelli verlaufend: tritt hinter dem Proc. clinoideus posterior in ein ziemlich langes Kanälchen der Dura mater, welches an der Gränze der oberen und äufseren Wand des Sinus cavernosus verläuft: und alsdann durch die Fissura orbitalis superior in die Augenhöhle. In jenem Kanälchen liegt er anfangs unter, dann nach aufsen, endlich über dem N. oculomuscularis communis: oberhalb des Ganglion

Digitized by Google

Gasseri und des N. ophthalmicus, mit welchem er zuweilen durch ein kurzes Fädchen eine Verbindung eingeht, die aber, wenigstens theilweise, nur scheinbar ist und durch den N. tentorii cerebelli vermittelt wird (s. Plex. caroticus internus). In der Augenhöhle läuft er unter dem Dach derselben schräg nach vorn und innen zum M. obliquus oculi superior und senkt sich in der Mitte seines Muskelbauchs ein. Zuweilen verbindet er sich durch einen langen, über diesen Muskel hinlaufenden Faden mit dem N. infratrochlearis.

II. *N. facialis* s. communicans faciei s. Par septimum nm. encephali s. Portio dura paris septimi, der Antlitznerv, entspringt vom mittleren Strange der Medulla oblongata mit zwei Bündeln, von denen das gröfsere oberhalb und hinter der Olive, genau am unteren Rande des Pons Varolii sichtbar wird, das kleinere (Portio intermedia Wrisbergii) mehr aus der Tiefe, vom Anfange des Olivenkernbündels herstammt und innigst an das vordere Bündel des N. acusticus geschmiegt ist. Anfänglich an den unteren Rand des Pons Varolii angeheftet, löset er sich von diesem ab und läuft in der Furche am vorderen, oberen Umfange des Hörnerven in den Meatus auditorius internus, woselbst das kleinere Bündel durch zarte Fäden mit dem N. acusticus sich verbindet; alsdann aber beide Bündel zu einem rundlichen, $\frac{4}{5}'''$ dicken Nervenstamm sich vereinigen. Dieser dringt in den Canalis Fallopii, füllt den Kanal genau aus und erhält von der Beinhaut desselben eine starke fibröse Scheide: er läuft in ihm anfangs nach aufsen, dann aber plötzlich in einem rechten Winkel gebogen nach hinten. Diese Biegung, welche im sog. Knie des Fallopischen Kanals (S. 509) sich befindet, wird das Knie des Antlitznerven, Genu n. facialis, genannt: an der vorderen Seite desselben bildet sich durch Aufnahme von Gangliennerven ein dreieckiges Stammganglion, *Ganglion geniculum*, aus welchem mehrere Äste hervorgehen. Von dem Knie an läuft der Stamm des N. facialis, nach der Richtung des Fallopischen Kanals, rückwärts oberhalb der Fenestra ovalis, dann aber hinter der Paukenhöhle abwärts, nimmt Verbindungszweige vom Ramus auricularis n. vagi auf, tritt aus dem Foramen stylomastoideum hervor und giebt hier Äste ab. Hiernach läuft er unter dem Meatus auditorius externus, zwischen den Läppchen der Parotis, an der äufseren Seite der

Digitized by Google

A. carotis externa, nach vorn und aufsen und spaltet sich am hinteren Rande des Ramus maxillae inferioris in einen oberen stärkeren und unteren schwächeren Hauptast, welche durch Spaltung in viele Zweige, und deren Vereinigung zu zahlreichen Schlingen, ein ansehnliches Geflecht, *Plexus paroticus* n. facialis, bilden.

A. *Ganglion geniculum*, s. Intumescentia ganglioformis n. facialis, das Knieganglion, hat eine dreieckige Gestalt: seine 1‴ breite Basis nimmt die vordere convexe Seite des Knie's des Antlitznerven ein, seine Spitze ist gegen den Hiatus canalis Fallopii gerichtet und nimmt den N. petrosus superficialis major und den oberen Ast des N. petrosus superficialis minor auf. Die von dem Ganglion ausgehenden Äste sind durch Vermischung von Fäden des N. facialis und des Gangliensystems gebildet:

1) Ein kleiner Zweig, welcher rückwärts und nach innen läuft und sich mit dem N. acusticus oder dem N. vestibuli vereinigt.

2) *Nervulus stapedius*, ein dünner Nerv für den M. stapedius, welcher im Canalis Fallopii und in der Scheide des N. facialis bis hinter die Paukenhöhle herabläuft und dann nach vorn in die Höhle der Eminentia papillaris eindringt.

3) *Chorda tympani*, die Paukensaite, ein langer, ziemlich dünner Nerv, läuft, in die Scheide des N. facialis eingeschlossen, durch den Canalis Fallopii bis nahe oberhalb des For. stylomastoideum herab, trennt sich hier vom N. facialis und steigt durch den Canalis chordae (S. 509) wiederum aufwärts und nach vorn, tritt durch die Apertura canalis chordae in die Paukenhöhle; läuft in dieser bogenförmig nach vorn, zwischen Manubrium mallei und Crus longum incudis hindurchgehend: verläfst alsdann die Paukenhöhle, indem er, über die Sehne des M. mallei externus hinweg, durch eine Spalte zwischen dem vorderen Winkel der Pyramis oss. temporum und der Spina angularis oss. sphenoidei dringt und hieselbst zuweilen mit einem Faden des Plexus tympanicus sich vereinigt. — Von der Spina angularis oss. sphenoidei an steigt die Paukensaite schräg nach vorn herab, zwischen Lig. maxillare internum und M. pterygoideus internus und verbindet sich hier meistens mit einem Faden vom Ganglion oticum: gelangt unter einem spitzen Winkel an den hinteren

Digitized by Google

Umfang des N. lingualis, läuft eine Strecke in der Scheide desselben und spaltet sich in zwei Äste, von welchen der vordere mit den Fasern des N. lingualis sich vermischt, der hintere aber vom N. lingualis sich trennt und in das Ganglion maxillare sich einsenkt.

B. Äste des N. facialis unterhalb des Foramen stylomastoideum:

1) *N. auricularis posterior profundus*, hinterer tiefer Ohrnerv, läuft rückwärts am vorderen Rande des Proc. mastoideus und hinter der Auricula in die Höhe, verbindet sich mit dem Ramus auricularis n. vagi, auch mit Zweigen von den Nn. auricularis magnus und occipitalis minor, und geht mit einem vorderen Aste zu den Mm. auriculares posteriores, transversus und superior, mit einem hinteren Aste zum M. occipitalis.

2) 3) *Ramus stylohyoideus* zum gleichnamigen Muskel, und *Ramus digastricus* zum hinteren Bauche des M. digastricus maxillae inferioris: beide stehen durch dünne Fäden mit dem N. glossopharyngeus, N. laryngeus superior und Plexus caroticus internus in Verbindung.

4) Zwei nach vorn und aufwärts sich biegende, starke Verbindungsäste mit dem N. auriculotemporalis.

5) Ein absteigender Verbindungsast zum N. auricularis magnus.

C. *Plexus paroticus* s. *parotideus n. facialis*, dessen oberer Theil auch den Namen *Pes anserinus* führt. Dieses Geflecht liegt vor dem hinteren Rande des Ramus maxillae inferioris, an der äufseren Fläche des M. masseter, aber von den Läppchen der Parotis überall, vorzüglich nach aufsen hin, umgeben und verborgen. Der stärkere obere und der schwächere untere Hauptast des Antlitznerven theilen sich zunächst in mehrere, überhaupt 5 bis 8 Äste, welche durch theils bogenförmige, gröfstentheils aber spitzige Ansae sich wiederum vereinigen, und von Neuem sich spaltend, 10 bis 12, nach oben, nach vorn und nach unten divergirend ausstrahlende Zweige abgeben. Diese treten als Nn. faciales temporales, zygomatici, buccales, subcutanei maxillae inferioris und subcutanei colli — von welchen die drei ersteren vorzüglich dem oberen Hauptaste, die beiden letzteren insbesondere dem unteren Hauptaste angehören — am oberen, vorderen und unteren

Digitized by Google

Rande der Gl. parotis hervor, verbreiten sich über Schläfe, Stirn, Gesicht und oberen Theil des Halses, für deren Muskeln sie bestimmt sind, mit zahlreichen untergeordneten Zweigen, welche sämmtlich sowohl unter einander, als mit Ästen des N. trigeminus und des Plexus cervicalis der Spinalnerven, durch Schlingen sich verbinden und durch diese Vereinigung das Ansehen erhalten, als erstreckten sie sich auch zur Haut der genannten Gegenden, welches nicht Statt findet.

1) *Nn. faciales temporales*, Schläfenerven, zwei bis drei, steigen über den Arcus zygomaticus und die Fascia temporalis schräg nach vorn in die Höhe, vertheilen sich an die Mm. auricularis anterior, auricularis superior, orbicularis palpebrarum, corrugator supercilii und frontalis: verbinden sich mit Zweigen des N. temporalis superficialis, des N. temporalis profundus anterior, welche die Fascia temporalis durchbohren, des N. lacrymalis und des N. supraorbitalis.

2) *Nn. zygomatici* s. malares s. faciales superiores, Wangennerven, zwei bis drei, von denen der stärkste gewöhnlich sehr nahe über der A. transversa faciei verläuft: gehen über das Wangenbein hinweg zum äufseren und unteren Theile der Augengegend: verbreiten sich an die Mm. zygomatici, orbicularis palpebrarum, lacrymalis, levator labii superioris alaeque nasi: verbinden sich mit den Nn. subcutaneus malae, lacrymalis, infraorbitalis und infratrochlearis.

3) *Nn. buccales* s. faciales medii, Backennerven, zwei bis vier, gehen ziemlich horizontal vorwärts über die Mitte des M. masseter hinweg: der oberste oder der zweite ist der stärkste und läuft sehr nahe über oder unter dem Ductus Stenonianus. Sie verbreiten sich an der Seitenfläche des Gesichts vom inneren Augenwinkel bis zur Unterlippe herab, an die Mm. zygomatici, levator anguli oris, levatores labii superiores, an sämmtliche Nasenmuskeln, Mm. buccinator, orbicularis oris und depressor anguli oris: verbinden sich mit den Ästen der Nn. infraorbitalis, infratrochlearis, ethmoidalis und buccinatorius.

4) *Nn. subcutanei maxillae inferioris* s. faciales inferiores, Unterhautnerven des Unterkiefers, zwei an der Zahl: gehen längs des Unterkiefers nach vorn bis zum Kinn: der untere, N. marginalis maxillae inferioris genannt, läuft nahe unter der Haut: der obere stärkere wird vom M. depressor anguli

Digitized by Google

oris bedeckt. Sie vertheilen sich an die Mm. buccinator, risorius Santorini, depressor anguli oris, quadratus menti, orbicularis oris und levator menti; verbinden sich mit den Nn. buccinatorius und mentalis.

5) *Nn. subcutanei colli* superiores, Unterhautnerven des Halses, einer oder zwei, steigen in die Regio submaxillaris und bis zum Trigonum cervicale herab, vertheilen sich an das Platysma myoides und den vorderen Bauch des M. digastricus maxillae inferioris, und verbinden sich in grofsen bogenförmigen Schlingen mit den Nn. cervicalis superficialis und auricularis magnus.

III. *N. glossopharyngeus* s. Par nonum nm. encephali s. Portio minor paris octavi, der Zungenschlundkopfnerv, entspringt mit vier bis sechs in einer Reihe stehender Fäden von dem mittleren Strange der Medulla oblongata, hinter der Olive, unter dem N. facialis, unmittelbar über dem N. vagus. Diese Wurzelfäden laufen vor dem Flocculus cerebelli nach aufsen und dringen, in eine besondere Scheide der Dura mater eingeschlossen und von den Wurzeln des N. vagus getrennt, in die vordere Abtheilung des Foramen jugulare, woselbst einige der hinteren Wurzelfäden vereinigt zu einem kleinen, weichen, grauröthlichen Wurzelganglion, *Ganglion jugulare n. glossopharyngei* s. Ganglion Mülleri, dem Ehrenritter-Müllerschen Knötchen, anschwellen. Alsdann treten die Wurzeln zu einem $\frac{3}{5}$‴ dicken Stamm zusammen, welcher unmittelbar unter dem For. jugulare einen Faden vom Ganglion cervicale superius des N. sympathicus erhält und zu einem Stammganglion, *Ganglion petrosum* s. Anderschii, dem Felsenknoten, anschwillt. Dieses ist länglich rundlich, 1‴ dick, nimmt vorzüglich den vorderen Umfang des Stammes ein und liegt in der Fossula petrosa an der unteren Fläche der Pyramide des Schläfebeins. Alsdann geht der Stamm des Nerven nach unten und vorn, vor der V. jugularis cerebralis, zwischen A. carotis interna und A. carotis externa, an der inneren Seite des M. stylopharyngeus, und giebt in seinem kurzen Verlaufe folgende Äste ab:

1) Einen Verbindungszweig zum Ramus auricularis n. vagi, welcher vom oberen Ende des Ganglion petrosum entspringt und in der Fossa jugularis, an der inneren Seite des Bulbus venae jugularis, nach hinten geht.

Digitized by Google

2) *N. tympanicus* s. Jacobsonii, entspringt aus dem Ganglion petrosum und dringt durch den engen, in der Fossula petrosa oder in der Fossa jugularis beginnenden Canaliculus tympanicus aufwärts in die Paukenhöhle, woselbst er in den Plexus tympanicus übergeht (s. Gangliensystem). Im Canaliculus tympanicus erscheint er durch Anlagerung einer gangliösen Masse, Gangliolum tympanicum s. Intumescentia gangliosa, fast spindelförmig angeschwollen (Valentin): nicht selten ist auch sein Ursprung durch Ganglienmasse verdickt.

3) Zweige zur Verbindung mit dem N. vagus, den Rami stylohyoideus und digastricus des N. facialis und mit den Plexus carotici, internus und externus s. nm. mollium: einer der letzteren geht zuweilen in den N. cardiacus superior über.

4) *Ramus pharyngobasilaris*, ein aufwärts sich krümmender Ast, welcher, die Fascia buccopharyngea durchbohrend, in die Mm. constrictor pharyngis superior, tensor und levator veli palatini dringt.

5) *Rami pharyngei*, drei bis fünf, gehen in den Plexus pharyngeus (S. 1062) über.

6) *Ramus stylopharyngeus*, zum gleichnamigen Muskel, öfters bis in die Schleimhaut des Randes der Zungenwurzel sich erstreckend.

7) *Ramus lingualis*, der stärkste und längste Ast oder Fortsetzung des Stammes, biegt sich am hinteren Rande des M. stylopharyngeus etwas nach aufsen und vorn; gelangt an der inneren Seite des M. styloglossus zur Zungenwurzel, indem er einen Bogen, Arcus tonsillaris, unterhalb der Mandel beschreibt: giebt zahlreiche kleine Äste, nämlich aufsteigende zur Schleimhaut des Arcus glossopalatinus, zur Tonsilla und dem Mm. glossopalatinus und styloglossus: — hintere Zweige zur Schleimhaut der Plica glossoepiglottica und Frenulum epiglottidis und der Vorderseite des Kehldeckels, auch zur oberflächlichen longitudinalen Muskelschicht der Zungenwurzel und den Endfasern der Mm. hyoglossus und genioglossus. Die Fortsetzung des Ramus lingualis geht durch die Drüsenschicht des Rückens der Zungenwurzel nach vorn, in zahlreiche Zweige sich spaltend, welche durch spitzwinkelige Schlingen ein reiches Geflecht bilden: aus diesem gehen zartere Zweige zur Zungenschleimhaut und zur oberflächlichen Muskelschicht der Zunge; stärkere Endzweige von wenigstens

Digitized by Google

$\frac{1}{15}$‴ Dicke dringen in die Papillae vallatae selbst; die äufseren längeren Zweige am Rande des Zungenrückens erstrecken sich noch über die Gegend der vordersten Papilla vallata, jedoch nicht über die Mitte der Länge der Zunge hinaus; die inneren endigen schon hinter diesen Warzen und vereinigen sich, von der rechten und linken Seite her, in der Mittellinie durch einzelne wenige Ansae.

IV. *N. vagus* s. *pneumogastricus* s. Par decimum s. octavum nm. encephali, der herumschweifende oder Lungenmagen- oder Stimmnerv, entspringt mit 12 bis 16 feinen Fäden vom mittleren Strange der Medulla oblongata unter dem N. glossopharyngeus, hinter der Olive, in Berührung mit der grauen Substanz zwischen dieser und dem runden Bündel, und nahe vor dem Corpus restiforme: vielleicht stammen einige dieser Fäden mehr aus der Tiefe vom Corpus restiforme selbst. Diese Wurzelfäden vereinigen sich zu drei bis fünf parallelen Bündeln, laufen als ein platter, 2‴ breiter, von der Tun. arachnoidea umhüllter Strang, in querer Richtung vor dem Flocculus cerebelli, nach aufsen zum Foramen jugulare, und dringen in die vordere Abtheilung dieses Loches; in eine besondere Scheide der Dura mater eingeschlossen und dadurch von dem N. glossopharyngeus und der V. jugularis interna getrennt. Im For. jugulare vereinigen sich die Wurzelfäden zu einem rundlichen, grauröthlichen, 2‴ dicken Wurzelganglion, *Ganglion jugulare n. vagi*, in welches ein Faden vom Ganglion cervicale superius n. sympathici eindringt, und von welchem der Ramus auricularis n. vagi ausgeht. Unterhalb dieses Knotens ist der aus dem For. jugulare hervortretende Stamm des N. vagus rundlich und $\frac{5}{4}$‴ dick, liegt hinter dem N. glossopharyngeus, vor der V. jugularis interna und dem N. accessorius und hypoglossus, ist mit diesen Nerven durch kurzen straffen Zellstoff genau zusammengeheftet, nimmt die vorderen Bündel des N. accessorius in sich auf und steht auch mit dem N. hypoglossus durch einen oder zwei kurze Fädchen in Verbindung: wendet sich aber alsbald vor dem Proc. transversus atlantis an die innere Seite der V. jugularis interna und steigt zwischen dieser und dem äufseren Umfange der A. carotis interna und des Ganglion cervicale superius n. sympathici herab. An dieser Stelle, $\frac{1}{2}$‴ bis $\frac{3}{4}$‴ unterhalb des For. jugulare, bildet der Stamm des N. vagus eine $\frac{1}{2}$‴ lange,

Digitized by Google

etwas platte, $2\frac{1}{2}'''$ dicke Anschwellung, *Plexus ganglioformis n. vagi* s. Plexus nodosus, in welchem seine einzelnen Fäden mehr als an anderen Stellen geflechtartig verstrickt, und mit grauröthlicher, aus Ganglienkugeln und Fett bestehender Substanz untermischt sind: so dafs die Anschwellung ein wirkliches ansehnliches Stammganglion, *Ganglion trunci n. vagi*, darstellt. Der Plexus ganglioformis steht mit dem Ganglion cervicale superius, dem N. glossopharyngeus und dem Plexus cervicalis nervorum spinalium durch mehrere Fäden in Verbindung: aus ihm gehen die Nn. pharyngei und der N. laryngeus superior hervor. — Alsdann läuft der nunmehr $1\frac{1}{3}'''$ dicke N. vagus an der hinteren inneren Seite der V. jugularis interna und communis, an der äufseren hinteren Seite der A. carotis interna und communis, also in der hinteren Furche zwischen beiden Gefäfsen, am Halse herab, in der Scheide jener Gefäfse eingeschlossen, von diesen nur durch eine Zellstoffschicht, aber durch die Scheide selbst von dem hinter ihm liegenden N. sympathicus getrennt: giebt im Trigonum cervicale einen Verbindungsast zum Ramus cervicalis n. hypoglossi, und in der Mitte des Halses die Rami cardiaci ab. Hiernach tritt der N. vagus durch die obere Öffnung des Brustkastens in die Brusthöhle ein und zwar an beiden Seiten hinter der V. anonyma; der rechte N. vagus steigt aber an der äufseren Seite der A. carotis communis dextra, vor der A. subclavia dextra, und an der äufseren Seite der A. anonyma — der linke N. vagus längs der äufseren Seite der A. carotis communis sinistra, vor der Wurzel der A. subclavia sinistra und vor dem Arcus aortae herab: an diesen Stellen geben sie auf jeder Seite die Nn. tracheales inferiores und den N. recurrens ab. Sodann wenden sich beide Nn. vagi hinter die Bronchi und bilden zuerst die Plexus pulmonales, dexter und sinister, hiernach aber, an der Speiseröhre herablaufend, die Plexus oesophagei, posterior und anterior: dringen durch den Hiatus oesophageus des Zwerchfells und endigen als Plexus gastrici, posterior und anterior.

1) *Ramus auricularis n. vagi*, der Ohrast des Lungenmagennerven, entsteht vom Ganglion jugulare oder unmittelbar unterhalb desselben, erhält aber auch einen dünnen Faden vom N. glossopharyngeus (S. 1058); läuft nach hinten und aufsen, anfänglich in der Fossa jugularis oss. temporum, am

Digitized by Google

inneren Umfange des Bulbus venae jugularis; alsdann durch den Canaliculus mastoideus (S. 510). Indem er in diesem Kanälchen mit dem hinteren Umfange des N. facialis sich kreuzt, giebt er ihm einen oder zwei Verbindungsäste: tritt alsdann hinter dem äufseren Ohre aus dem Canaliculus mastoideus in zwei Äste gespalten hervor, von welchen der untere, hinter dem For. stylomastoideum austretende, mit dem N. auricularis posterior profundus sich verbindet und diesen verstärkt; der andere zum hinteren Umfange des Meatus auditorius externus dringt.

2) *Nn. pharyngei*, Schlundkopfnerven. Regelmäfsig entspringt ein N. pharyngeus superior s. major vom oberen Theile des Plexus ganglioformis, welcher auch einen Theil der aus dem N. accessorius stammenden Fasern aufnimmt: meistens auch ein N. pharyngeus inferior s. minor oberhalb oder unterhalb des N. laryngeus superior: zuweilen noch mehrere kleinere. Diese Schlundkopfnerven steigen vor der A. carotis cerebralis schräg nach vorn herab und vereinigen sich mit den Rami pharyngei n. glossopharyngei und den Rami pharyngei des Ganglion cervicale superius des N. sympathicus, zum Schlundkopfgeflechte, *Plexus pharyngeus*, welches an der Seitenwand des Schlundkopfs in der Höhe des M. constrictor pharyngis medius liegt, die A. pharyngea adscendens umstrickt, öfters eine oder mehrere gangliöse Anschwellungen enthält, mit dem Plexus caroticus externus und dem N. laryngeus superior Verbindungen eingeht, und mit zahlreichen kurzen Zweigen die Mm. constrictores pharyngis und pharyngopalatinus und die Schleimhaut des Schlundkopfs versorgt.

3) *N. laryngeus superior*, oberer Kehlkopfnerv. Er steigt an der inneren Seite der A. carotis interna (selten zwischen ihr und der A. carotis externa) schräg nach vorn herab und spaltet sich in einen äufseren und inneren Hauptast. Der Stamm oder die Hauptäste, welche zuweilen abgesondert von dem Plexus ganglioformis entspringen, stehen durch mehrere Fäden mit dem Plexus pharyngeus, dem Ganglion cervicale superius und dem Plexus caroticus externus in Verbindung.

a. *N. laryngeus superior externus*, der äufsere Ast des oberen Kehlkopfnerven, zuweilen mit dem Ganglion cervicale superius oder mit dem N. cardiacus superior durch ein Fäd-

Digitized by Google

chen verbunden, steigt längs des M. constrictor pharyngis inferior und der äufseren Fläche der Lamina cartilaginis thyreoideae abwärts, vertheilt sich an die Mm. constrictor pharyngis inferior und cricothyreoideus, auch öfters an die Mm. sternothyreoideus und thyreohyoideus.

b. *N. laryngeus superior internus*, der innere Ast des oberen Kehlkopfnerven, gelangt in Begleitung der A. thyreoidea superior und der A. laryngea superior zwischen das Cornu majus oss. hyoidei und die Seitenplatte des Schildknorpels, vom hinteren Rande des M. thyreohyoideus bedeckt; durchbohrt die Membrana hyothyreoidea und spaltet sich in vier divergirende Äste, welche an sämmtliche eigene Muskeln des Kehlkopfs und an dessen Schleimhaut sich verbreiten. Der oberste innerste Ast vertheilt sich an das Stratum musculare thyreo-aryepiglotticum und die Schleimhaut der Epiglottis: der zweite Ast geht hinter den Mm. arytaenoideus obliquus und cricoarytaenoideus posticus herab, fliefst mit dem inneren Aste des N. laryngeus inferior zusammen und vertheilt sich mit letzterem gemeinschaftlich an die genannten Muskeln und die Schleimhaut an der hinteren Wand des Kehlkopfes. Der dritte Ast geht zum M. arytaenoideus transversus und die Schleimhaut der Stimmritze. Der vierte äufserste, welcher zuweilen vom N. laryngeus superior externus stammt, dringt zu den Mm. thyreoepiglotticus, thyreoarytaenoidei, cricoarytaenoideus lateralis und cricothyreoideus und an die Schleimhaut, welche hinterwärts jene Muskeln überzieht: dieser Ast verbindet sich mit dem N. laryngeus superior externus am unteren Rande des Schildknorpels oder vermittelst eines Loches in der Lamina cart. thyreoideae; entspringt auch zuweilen gänzlich vom N. laryngeus superior externus und dringt von aufsen durch jenes Loch in den Kehlkopf ein. — Der N. laryngeus superior internus scheint vorzugsweise der sensible Nerv des Kehlkopfes zu sein.

4) Verbindungszweige aus dem unteren Theile des Plexus ganglioformis zum Plexus caroticus externus, oft zum N. cardiacus superior; einer zum Ramus cervicalis n. hypoglossi, welcher den Ramus cardiacus des letzteren zu bilden scheint: weiter abwärts entspringen noch feine Verbindungszweige zum Plexus caroticus externus und N. recurrens.

5) *Rami cardiaci*, an der rechten Seite zwei bis drei, an

Digitized by Google

der linken einer bis zwei, laufen an der A. carotis communis abwärts, verbinden sich zuweilen mit dem N. cardiacus superior, und senken sich in den Plexus cardiacus.

6) *N. recurrens* s. laryngeus inferior, zurücklaufender Nerv, der ansehnlichste Ast des N. vagus: der rechte kürzere entspringt unmittelbar unter der A. subclavia und steigt hinter ihr und der A. carotis communis in die Höhe; der linke längere aber entsteht weiter abwärts in der Brusthöhle, vor dem linken Ende des Arcus aortae und windet sich nach aufsen von der Chorda ductus arteriosi und unter dem Arcus aortae nach hinten, steigt alsdann hinter dem Aortenbogen und der A. carotis communis sinistra aus der oberen Öffnung der Brusthöhle hervor. Beide Nn. recurrentes laufen alsdann hinter dem seitlichen Umfange der Luftröhre, in der Furche zwischen ihr und der Speiseröhre, bis zum Schlund- und Kehlkopfe aufwärts und geben zahlreiche, zum Theil geflechtartig verbundene dünne Zweige:

a. Verbindungszweige mit dem Ganglion cervicale inferius und medium, und Rami cardiaci zum Plexus cardiacus.

b. *Nn. tracheales superiores*, obere Luftröhrenäste, welche die Luftröhre, vorzüglich den Halstheil derselben, umstricken.

c. *Rami oesophagei* an den Halstheil der Speiseröhre.

d. *N. laryngeus inferior*, unterer Kehlkopfnerv, ist das obere Ende des Stammes des N. recurrens, durchbohrt in der Höhe des Ringknorpels den M. constrictor pharyngis inferior und giebt ihm Äste: tritt hinter dem Lig. cricothyreoideum laterale an die hintere Wand des Kehlkopfes und spaltet sich in einen inneren und einen äufseren Ast, welche an die Schleimhaut und die Muskeln des Kehlkopfs, mit Ausnahme der Muskeln des Kehldeckels, sich vertheilen. Der innere Ast fliefst auf der hinteren Fläche des M. cricoarytaenoideus posticus mit dem zweiten Aste des N. laryngeus superior internus zusammen: der äufsere Ast giebt Zweige an die Mm. arytaenoideus transversus, cricoarytaenoideus lateralis, thyreoarytaenoideus und cricothyreoideus. — Er scheint vorzugsweise der motorische Nerv des Kehlkopfes zu sein.

7) *Nn. tracheales inferiores*, untere Luftröhrennerven, vier bis sechs, gehen zur Spaltungsstelle der Luftröhre, hangen mit den Nn. tracheales superiores und dem Plexus cardiacus zusammen und gelangen an der vorderen Fläche des

Digitized by Google

Bronchus meistens bis zur Lungenwurzel, in welcher sie ein kleines weitmaschiges Geflecht bilden, welches man als *Plexus pulmonalis anterior* von dem eigentlichen Plexus pulmonalis unterscheidet.

8) *Plexus pulmonalis* s. pulmonalis posterior, *dexter et sinister*, das Lungengeflecht, entsteht, indem der gröfste Theil des N. vagus in zahlreiche dicke kurze Äste sich auflöset, welche unter einander und mit Ästen vom Ganglion cervicale inferius, von den drei bis vier oberen Ganglia thoracica des N. sympathicus und von dem Plexus cardiacus eng vereinigt, viele enge Ansae bilden. Aus diesem Plexus, welcher an der hinteren Fläche des Bronchus und der die Lungengefäfse umgebenden Stelle der Herzbeutels liegt, gehen zahlreiche dünne Äste hervor, welche den Bronchus und die Lungengefäfsstämme umstricken, die Verästelungen derselben in die Lungenwurzel hinein begleiten und eine ziemliche Strecke an den gröfseren Bronchia verfolgt werden können.

9) *Plexus oesophagei, anterior et posterior*, s. Chordae ventriculi, die Schlundgeflechte, sind die in mehrere, durch zahlreiche Ansae zusammenhangende Äste gespaltenen Fortsetzungen der Stämme der Nn. vagi, welche auch einige Zweige aus den Plexus pulmonales und von den Ganglia thoracica der Nn. sympathici aufnehmen. Sie laufen vorzüglich an der vorderen und hinteren Fläche der Speiseröhre, auf der Muskelhaut derselben herab, umstricken aber diese Röhre auch seitwärts durch Verbindungszweige und bilden überhaupt ein zusammenhangendes weitmaschiges Netz. Der Plexus oesophageus anterior wird vorzüglich vom linken, der stärkere Plexus oesoph. posterior vom rechten N. vagus gebildet.

10) *Plexus gastrici, anterior et posterior*, das vordere und hintere Magengeflecht, Fortsetzungen der Plexus oesophagei, verbreiten sich zum Theil auf der vorderen und hinteren Wand des Magens mit divergirend ausstrahlenden Ästen: zum Theil aber tragen sie zur Bildung der vom Gangliensysteme abstammenden Plexus coronarii ventriculi bei. Das hintere Magengeflecht schickt aufserdem einige Äste zum Plexus coeliacus und hepaticus.

V. *N. accessorius* (ad vagum) s. accessorius Willisii s. spinalis accessorius s. Par undecimum nm. encephali s. respiratorius externus superior (Ch. Bell), der Beinerv, entspringt

Digitized by Google

vom mittleren Strange der Medulla oblongata und spinalis mit zehn bis eilf dünnen Fäden, welche nach oben und aufsen sich wendend in ein rundliches Stämmchen übergehen. Die 6 bis 7 von der Medulla spinalis kommenden Fäden sind meistens einfach, liegen zwischen den vorderen und hinteren Wurzeln der Nn. cervicales, und zwar hinter dem Lig. denticulatum, den hinteren Wurzeln näher als den vorderen, so dafs sie vom hinteren Rande des mittleren Stranges zu entstehen scheinen: der unterste dieser Fäden ist der dünnste, entspringt gewöhnlich nahe oberhalb der Wurzel des N. cervicalis VII., selten höher: der siebente Faden von unten ist gewöhnlich mit der hinteren Wurzel des N. cervicalis I. genau verklebt und oft durch ein zartes Fädchen verbunden: eine Vereinigung, welche auch, obgleich seltener, zwischen den tiefer entsprungenen Fäden und den Wurzeln des zweiten bis fünften Halsnerven Statt findet. Die drei bis vier von der Medulla oblongata abgehenden Fäden, von welchen der oberste an die Wurzel des N. vagus gränzt, sind in dünnere Fädchen gespalten und treten unter stumpferen Winkeln an das Stämmchen des Nerven. Dieses Stämmchen nimmt schon im Canalis spinalis durch die Vereinigung der untersten Fäden seinen Anfang, steigt neben dem Rückenmarke, hinter dem Lig. denticulatum aufwärts und durch das For. magnum occipitale in die Schädelhöhle: im Heraufsteigen alle übrige Wurzelfäden aufnehmend, wodurch es eine Dicke von $\frac{2}{3}'''$ erhält: durchbohrt die Dura mater in schräger Richtung und dringt in und durch das For. jugulare, genau an den hinteren Umfang des Ganglion jugulare des N. vagus geschmiegt und mit demselben durch einige zarte Fäden verbunden. Am unteren Theile jenes Ganglion geht ein ansehnlicher Theil der Bündel des Beinerven (sein sog. Ramus internus) — indem sie eine grauliche weichere Anschwellung bilden, die mehr oder weniger genau mit dem Wurzelknoten des N. vagus verschmolzen ist, — in den Stamm des N. vagus und dessen Plexus ganglioformis über und lassen sich (nach Bendz) bis in den N. pharyngeus superior verfolgen. Der gröfsere hintere äufsere Theil des Stammes aber (sein sog. Ramus externus) verläfst den N. vagus, wendet sich hinter der V. jugularis cerebralis nach hinten und unten, durchbohrt den M. sternocleidomastoideus in seinem oberen Drittheil oder geht nur an

Digitized by Google

seiner inneren Seite vorbei und giebt ihm mehrere Äste: läuft alsdann durch den oberen Theil der Fossa supraclavicularis schräg nach hinten herab, bildet Ansae mit zwei oder mehreren Ästen des Plexus cervicalis, und gelangt endlich an die vordere Fläche des M. cucullaris, in welchem er sich mit langen Fäden, bis zu dessen unterem Ende hin, verbreitet.

Vierte Klasse. Nerven vom System der vorderen und hinteren Stränge.

N. trigeminus.

N. trigeminus s. divisus s. trifacialis s. Par quintum nm. encephali, der dreigetheilte oder Drillingsnerv, ist der ansehnlichste der sog. Hirnnerven. Seine hintere stärkere Wurzel, die sog. Portio major, entspringt vom Corpus restiforme und geht in Gestalt eines plattgedrückten, $2\frac{2}{3}'''$ breiten Stranges, in der Hauptrichtung nach vorn, aufsen und oben, aber einen leichten Bogen nach oben und innen beschreibend, durch den Seitenrand des Pons Varolii, und erscheint in mehr rundlicher Gestalt und nur $1\frac{2}{3}'''$ dick, an der vorderen Fläche des Crus cerebelli ad pontem, aus einer Spalte zwischen den Querfasern desselben hervordringend. Von hier an wird sie $2\frac{1}{2}'''$ breit und $1\frac{1}{2}'''$ dick, und besteht aus ungefähr funfzig Bündeln feiner, geflechtartig verstrickter Fäden. Die vordere kleinere Wurzel, die sog. Portio minor, entsteht mit zahlreichen, sehr feinen Fäden im Pons Varolii selbst von dem vorderen Pyramidenbündel, tritt mit zwei oder mehreren Bündeln aus mehreren Spalten zwischen den Querfasern der Brücke hervor und legt sich nun, $1'''$ dick, an den inneren oder vorderen und oberen Rand der hinteren Wurzel, ohne mit dieser sich zu verflechten. Der $3\frac{1}{4}'''$ breite und $1\frac{3}{4}'''$ dicke, aus beiden nur an einander geschmiegten Wurzeln bestehende Stamm der Nerven geht alsdann schräg nach oben, vorn und aufsen; tritt durch die ovale Öffnung der Dura mater im vorderen Zipfel des Tentorium cerebelli, welche über dem oberen Winkel der Pyramide des Schläfebeins und nahe hinter dem Proc. clinoideus posterior sich befindet; und liegt nun zwischen den Blättern der Dura mater in der

Digitized by Google

äufseren Wand des Sinus cavernosus, von der Höhle des letzteren nur durch ein dünnes Blatt getrennt. Hier breitet sich die hintere Wurzel zu einem platten dreieckigen Geflecht (Plexus triangularis n. trigemini) aus und schwillt, indem ihre geflechtartig verstrickten Fäden mehr auseinander weichen und von weicher, röthlich grauer Ganglienmasse umgeben werden, zu einem halbmondförmigen, 7‴ breiten und $1\frac{1}{2}$‴ dicken Wurzelknoten an: *Ganglion Gasseri* s. *semilunare* s. Intumescentia semilunaris n. trigemini, dessen Convexität nach unten und aufsen gerichtet ist und an seiner inneren Fläche einige Fäden des Gangliensystems vom Plexus caroticus internus aufnimmt: beide Flächen des Ganglion adhaeriren genau an die Blätter der Dura mater. Die vordere Wurzel windet sich um den vorderen Rand des Stammes an die innere Fläche des Ganglion und zum hinteren Theile desselben, und steht nur durch einige wenige zarte Fäden mit dem Ganglion Gasseri in Verbindung. Von dem convexen Rande des Ganglion Gasseri gehen drei ansehnliche plattrundliche Nerven ab, am meisten nach vorn der N. ophthalmicus, in der Mitte der N. maxillaris superior, am meisten nach hinten der N. maxillaris inferior, welcher letztere die ganze vordere Wurzel in sich aufnimmt.

Die untergeordneten Zweige dieser drei Hauptäste, von denen wahrscheinlich der erste und zweite gänzlich, der dritte grofsentheils aus sensitiven Fasern besteht, sind theils für die Schleimhäute des Ohrs, des Auges, der Nase, des Mundes und Schlundkopfes und die secernirenden Drüsen dieser Apparate bestimmt, und gehen zu dem Ende nicht allein mit Zweigen des Gangliensystems vielfache Verbindungen ein, sondern nehmen auch wesentlichen Antheil an der Bildung der im Kopfe zerstreuten Ganglien: — theils versorgen sie die vorzüglichsten Organe des Kauapparats, namentlich die Kaumuskeln und die Zähne: — theils verbreiten sie sich an die äufsere Haut des Kopfes, sowohl des Schädeltheils desselben mit Ausnahme des Hinterkopfs, als des Gesichts bis unterhalb des Kinns, und gelangen auch, indem sie mit Ästen des N. facialis vielfältig sich verbinden, an die äufseren Kopf- und Gesichtsmuskeln.

I. *N. ophthalmicus* s. *Ramus primus* s. superior n. trigemini, der Augennerv, ist platt und $1\frac{1}{2}$‴ breit, läuft in

Digitized by Google

der äufseren Wand des Sinus cavernosus nach vorn und oben, indem er Fäden vom Plexus caroticus internus aufnimmt (welche zum Theil sich wieder von ihm ablösen und eine mittelbare Verbindung zwischen ihm und dem N. oculomuscularis superior bewirken): und tritt durch die Fissura orbitalis superior in die Augenhöhle, unterhalb des N. oculomuscularis superior, an der äufseren Seite der Nn. oculomusculares communis und externus, durch kurzen Zellstoff genau an diese Nerven geheftet und mit den beiden ersteren zuweilen durch sehr kurze Fäden verbunden. In jener Spalte oder schon früher theilt er sich in drei Äste, Nn. lacrymalis, frontalis und nasociliaris, von welchen der N. lacrymalis der dünnste, der plattgedrückte N. frontalis aber der stärkste ist.

1) *N. lacrymalis*, der Thränennerv, geht an dem Winkel zwischen der äufseren und oberen Wand der Augenhöhle, am oberen Rande des M. rectus oculi externus, nach vorn und aufsen, im Allgemeinen neben der A. lacrymalis: erhält einen Zweig vom Ganglion ciliare und giebt zuweilen einen *N. ciliaris longus externus*, welcher die A. ciliaris longa externa begleitet. Hinter der oberen Thränendrüse spaltet er sich in einen äufseren und inneren Ast. Der Ramus externus verbindet sich mit dem N. subcutaneus malae und vertheilt sich mit diesem gemeinschaftlich (S. 1072): der Ramus internus dringt mit drei bis vier, oft durch Schlingen verbundenen Zweigen zwischen die Läppchen der oberen Thränendrüse ein, giebt dieser und der unteren Thränendrüse zarte Zweige; vertheilt sich aber alsdann am äufseren Augenwinkel an die Conjunctiva, die Haut und den Schliefsmuskel der Augenlieder, mit Zweigen der Nn. faciales temporales sich vereinigend.

2) *N. frontalis*, der Stirnnerv, geht unmittelbar unter dem Dache der Augenhöhle über dem M. levator palpebrae superioris nach vorn, und spaltet sich im vorderen Theile der Augenhöhle in drei Äste:

a. *N. supratrochlearis*, der Oberrollnerv, gewöhnlich der dünnste dieser Äste, läuft oberhalb des M. obliquus oculi superior nach vorn und innen und verbindet sich durch einen oder zwei Zweige mit dem N. infratrochlearis; biegt sich über der Trochlea des M. obliquus oc. sup. um den Margo supraorbitalis und steigt zwischen Mm. orbicularis palpebrarum und corrugator supercilii aufwärts, vertheilt sich in die Haut

Digitized by Google

des oberen Augenliedes und der Glabella, an die genannten Muskeln und den M. frontalis.

b. *N. frontalis*, der Stirnnerv, dringt in Begleitung der A. frontalis, durch die Incisura supraorbitalis zwischen der Trochlea und dem Foramen supraorbitale, aus der Augenhöhle hervor und steigt zur Stirngegend in die Höhe:

c. *N. supraorbitalis*, Oberaugenhöhlennerv, gewöhnlich der stärkste Ast, dringt weiter nach aufsen, die A. supraorbitalis begleitend, durch das For. supraorbitale und alsdann genau am Arcus superciliaris anliegend, aufwärts zur Stirn. Öfters trennen sich die Nn. frontalis und supraorbitalis erst aufserhalb der Augenhöhle von einander. — Beide vereinigen sich unter einander und mit dem N. supratrochlearis durch Schlingen und vertheilen sich an die Haut und Muskeln des oberen Augenliedes als *Nn. palpebrales superiores*, und an die der Augenbraue und der Stirn bis zur Scheitel- und Schläfegegend hin, indem sie mit Ästen der Nn. faciales temporales zusammenfliefsen.

3) *N. nasociliaris* s. naso-ocularis s. Ramus nasalis n. ophthalmici, der Nasenaugennerv, begleitet die A. ophthalmica und geht mit ihr anfänglich an der äufseren Seite des Sehnerven vorwärts, woselbst er die Radix longa ganglii ciliaris abgiebt: geht sodann über den N. opticus hinweg gegen die innere Wand der Augenhöhle hin und giebt hier einen oder zwei Nn. ciliares longi interni ab, und endigt zwischen den Mm. obliquus superior und rectus internus oculi durch Spaltung in die Nn. ethmoidalis und infratrochlearis. Öfters gehen auch aus dem N. nasociliaris oder aus dem N. ophthalmicus selbst Zweige zu den Mm. recti oculi internus und superior, und dringen entweder unmittelbar in diese Muskeln, oder verbinden sich mit den für dieselben bestimmten Zweige des N. oculomuscularis communis.

a. *Radix longa ganglii ciliaris* s. longa superior ist ein dünner, einfacher oder doppelter Faden, welcher vom unteren Umfange des N. nasociliaris ausgehend nach vorn zur oberen hinteren Ecke des Ganglion ciliare läuft: er besteht wahrscheinlich nicht allein aus Fasern vom N. nasociliaris, sondern auch aus Fädchen des Plexus caroticus internus, die mit dem N. ophthalmicus sich vereinigt hatten, enthält auch öfters die Radix media ganglii ciliaris in sein Neurilemm einge-

Digitized by Google

schlossen. (S. Gangliensystem.) — Aufser dieser ist häufig noch eine Radix longa inferior vorhanden: ein um den unteren Umfang des Sehnerven sich windender, einfacher oder doppelter, zarter Verbindungszweig zwischen dem N. nasociliaris oder einem der Nn. ciliares longi interni, und dem Ganglion ciliare oder einem der aus demselben entspringenden Nn. ciliares.

b. *Nn. ciliares longi intèrni*, einer oder zwei, oder auch mehrere, nehmen denselben Verlauf wie die anderen Nn. ciliares (S. 531); eines derselben vereinigt sich unterhalb des N. opticus mit einem N. ciliaris vom Ganglion ciliare, auch wenn eine Radix longa inferior vorhanden ist.

c. *N. ethmoidalis* s. *nasalis anterior*, Riechbeinnerv oder vorderer Nasennerv; trennt sich, zuweilen mit zwei Wurzeln entstehend, unter einem rechten Winkel vom N. infratrochlearis: tritt durch das For. ethmoideum anterius auf die obere Fläche der Lamina cribrosa oss. ethmoidei, alsdann durch ein Loch dieser Platte und ein Kanälchen an der hinteren Seite der Spina frontalis externa in die Nasenhöhle: läuft hieselbst an der hinteren Fläche des Nasenbeins und neben dem vorderen Rande der Nasenscheidewand abwärts: giebt drei bis fünf *Nn. nasales anteriores interni* zur Schleimhaut des vorderen Theiles der Scheidewand und Seitenwand der Nasenhöhle, welche zum Theil bis zum Nasenloch herab sich verbreiten. Alsdann dringt er, als *N. nasalis anterior externus*, zwischen dem unteren Rande des Nasenbeins und der Cartilago nasalis lateralis, an die Seitenwand der äufseren Nase, nahe neben dem Nasenrücken und verästelt sich bis zur Nasenspitze herab an die Haut und Muskeln der Nase, mit einem N. buccalis vom N. facialis sich verbindend.

d. *N. infratrochlearis*, der Unterrollnerv, läuft mit der A. ophthalmica an der inneren Wand der Augenhöhle vorwärts, bildet eine Schlinge mit einem Aste des N. supratrochlearis, aus welcher ein Fädchen für die Schleimhaut des Sinus frontalis hervorgeht: und theilt sich alsdann in einen oberen und unteren Ast. Der obere durchbohrt den M. orbicularis palpebrarum unter der Trochlea, über dem Lig. palpebrale internum, und vertheilt sich gemeinschaftlich mit dem N. supratrochlearis an das obere Augenlied, die Augenbraue und die Glabella: der untere, (welcher sich in seltenen Fällen

Digitized by Google

mit einem Zweige vom N. oculomuscularis superior vereinigt) giebt Äste an den M. lacrymalis, den Thränensack, die Caruncula lacrymalis, die Tun. conjunctiva, auch Rami tarsei an die Augenliedränder: dringt gleichfalls oberhalb des Lig. palpebrale internum durch den M. orbicularis palpebrarum und vertheilt sich, mit einem N. zygomaticus vom N. facialis verbunden, am inneren Augenwinkel und an der Nasenwurzel in der Haut und den Muskeln.

II. *N. maxillaris superior* s. *Ramus secundus* s. medius n. trigemini, der Oberkiefernerv, ist plattrundlich, 2‴ breit und $\frac{3}{4}$‴ dick; tritt bald nach seinem Ursprunge aus dem Ganglion Gasseri durch das For. rotundum in die Fossa pterygopalatina. Hieselbst wird er mehr rundlich, läuft nach vorn und etwas nach aufsen, oberhalb der Endigung der A. maxillaris interna, gegen die Fissura orbitalis inferior hin und giebt die Nn. subcutaneus malae, sphenopalatinus und dentalis superior posterior ab: tritt alsdann in den Canalis infraorbitalis ein und erhält von hier an den Namen N. infraorbitalis.

1) *N. subcutaneus malae*, Wangenhautnerv, ein dünner Ast, dringt unmittelbar oberhalb des N. maxillaris superior durch die Fissura orbitalis inferior in die Augenhöhle, läuft an der äufseren Wand derselben vorwärts und etwas nach oben, fliefst mit dem äufseren Aste des N. lacrymalis zusammen und verläfst, nachdem er sich in einen oberen und unteren Ast getheilt hat, die Augenhöhle durch den Canalis zygomaticus. Der obere Ast, *Ramus temporalis*, welcher gewöhnlich den Ast vom N. lacrymalis aufnimmt und zwar entweder noch in der Augenhöhle selbst oder im Canalis zygomaticus, gelangt durch diesen Kanal und das For. zygomaticum temporale in die Schläfengrube, durchbohrt den M. und die Fascia temporalis, verbindet sich mit einem N. facialis temporalis und vertheilt sich an die Haut der Schläfe und des äufseren Theiles der Stirn. Der untere Ast, *Ramus facialis*, geht durch den Canalis zygomaticus und For. zygomaticum faciale und vertheilt sich, mit einem N. zygomaticus vom N. facialis und dem N. palpebralis inferior externus verbunden, an Haut und Muskeln der Wangengegend und des unteren Augenliedes.

2) *N. sphenopalatinus* s. pterygopalatinus, ein sehr kurzer und dicker, oft doppelter oder mehrfach getheilter Ast, geht nach innen und senkt sich zum Theil mit geflechtartig ver-

Digitized by Google

strickten Fäden in das Ganglion sphenopalatinum, an dessen Bildung er vorzüglichen Antheil nimmt und aus welchem die hinteren Nasennerven, die Gaumennerven u. a. m. hervorgehen (s. Gangliensystem).

3) *N. dentalis superior anterior* s. alveolaris posterior major et minor, oberer hinterer Zahnnerv, oft mit zwei oder drei Fäden entspringend, welche die A. alveolaris superior zwischen sich fassen, läuft auf dem Tuber maxillare abwärts und etwas vorwärts und spaltet sich in den hinteren Ramus buccalis und vorderen Ramus dentalis, welche öfters jeder für sich vom N. maxillaris superior abgehen. Der *Ramus buccalis* geht zum M. buccinator und pterygoideus externus und zum Zahnfleisch des letzten Backenzahns. Der *Ramus dentalis* dringt einfach oder meistens schon gespalten in eins oder mehrere der For. maxillaria superiora, läuft bogenförmig nach vorn in dem Canalis alveolaris posterior zwischen den Knochenplatten der Superficies facialis des Oberkieferbeins, und fliefst mit den Nn. dentales superiores medius und anterior zum Plexus dentalis superior zusammen (S. 1074). Öfters entspringen und verlaufen die Äste einzeln ohne zu einem Stämmchen sich zu vereinigen.

4) *N. infraorbitalis*, Unteraugenhöhlennerv, die dicke Fortsetzung des Stammes des Oberkiefernerven, geht durch den Canalis infraorbitalis nach vorn, oberhalb und nach aufsen von der A. infraorbitalis; giebt in diesem Kanale die Nn. dentales superiores medius und anterior ab und spaltet sich in die Nn. palpebrales inferiores, labiales superiores und nasales laterales, welche in dicke Bündel zusammengedrängt aus dem For. infraorbitale hervortreten, hier von dem M. levator labii superioris proprius bedeckt sind und nach oben, unten und vorn auseinanderstrahlen.

a. *N. dentalis superior medius* s. alveolaris anterior minor, oberer mittlerer Zahnnerv, geht schon aus dem hinteren Ende des Canalis infraorbitalis in den Canalis alveolaris medius abwärts und nach vorn zum Plexus dentalis superior. Fehlt nur selten, ist aber oft dem folgenden innig angeschmiegt.

b. *N. dentalis superior anterior* s. alveolaris anterior major s. nasodentalis, oberer vorderer Zahnnerv, geht mehr nach vorn in den Canalis alveolaris anterior und spaltet sich in einen (zuweilen doppelt oder dreifach vorhandenen) *Ramus*

Digitized by Google

dentalis zum Plexus dentalis superior, und in den *Ramus nasalis*, welcher neben der Spina nasalis anterior in den vorderen Theil der Nasenhöhle dringt, und an die Schleimhaut des vorderen Theiles des Meatus narium inferior und des Nasenflügels, auch an den Ductus nasolacrymalis und Canalis nasopalatinus sich verbreitet.

Plexus dentalis superior, das obere Zahngeflecht, entsteht durch die Vereinigung des Ramus dentalis des N. dentalis superior posterior, des N. dentalis superior medius und des Ramus dentalis des N. dentalis superior anterior. Es hat eine von vorn nach hinten längliche, bogenförmige Gestalt; sein oberer Theil, welcher aus gröfseren Ästen und Schlingen jener Nerven besteht, liegt zwischen den Knochenplatten der Superficies facialis oss. maxillaris superioris in engen Kanälen und Rinnen, und enthält oberhalb der Wurzel des Eckzahns ein plattes, ungefähr 1‴ im Dm. haltendes Ganglion, den Oberkieferknoten, *Ganglion supramaxillare*; in diesem vereinigen sich Fäden von den Nn. dentales superiores anterior und medius und ein Faden des N. nasalis posterior medius (vom Ganglion sphenopalatinum stammend), welcher durch ein kleines Loch der Superficies nasalis oss. maxillaris superioris zu diesem Ganglion gelangt. Zuweilen ist anstatt dieses Knotens nur ein sehr engmaschiger Plexus vorhanden; in seltneren Fällen findet sich noch ein Ganglion supramaxillare posterius oberhalb des zweiten kleinen Backenzahns. Der untere Theil des Geflechts besteht aus zahlreicheren kleineren, zum Theil von dem Ganglion supramaxillare ausgehenden Zweigen und Schlingen, und liegt in der Knochenmasse der Wurzel des Proc. alveolaris des Oberkieferbeins und unter dem Sinus maxillaris. Aus diesem Geflecht gehen hervor: a) kleine Zweige an die Schleimhaut des Sinus maxillaris und des Meatus narium inferior; b) *Nervuli dentales superiores*, so viele als Zahnwurzeln vorhanden, in welche sie bis zum Zahnkern dringen: die der grofsen Backenzähne stammen vorzugsweise von dem N. dentalis superior posterior, die der kleinen Backenzähne von dem N. dent. sup. medius, die des Eckzahns und der Schneidezähne vom N. dent. sup. anterior; c) *Nervuli gingivales superiores*, von denen für das Zahnfleisch zwischen je zwei Zähnen ein gröfserer und mehrere kleinere vorhanden sind: die gröfseren entstehen zum Theil mit

Digitized by Google

gemeinschaftlichen Stämmchen, welche durch Löcher der Superf. facialis des Oberkieferbeins hervordringen und in mehrere Äste sich spalten: die kleineren dringen aus den Zwischenwänden der Alveoli, zum geringeren Theile auch aus den inneren Wänden derselben, durch enge Löcher hervor. (Nach Bochdalek und Valentin bilden auch die feineren Reiser der Nervuli dentales und gingivales in den Knochenkanälchen des Proc. alveolaris ein Geflecht von sehr zahlreichen und engen Schlingen mit kleinen Ganglien.)

c. *Nn. palpebrales inferiores, internus et externus*, untere Augenliednerven. Der erstere schwächere steigt gerade aufwärts zwischen M. levator labii superioris proprius und M. levator labii sup. alaeque nasi und vertheilt sich in der Gegend des inneren Augenwinkels an das untere Augenlied bis zur Mitte desselben und an die Nase, mit Ästen des N. infratrochlearis und eines N. zygomaticus sich verbindend. Der stärkere N. palp. inf. externus durchbohrt den M. levator labii sup. proprius, windet sich um die Vena facialis anterior nach aufsen, verstärkt sich oft durch einen Zweig von einem der Oberlippennerven und verbreitet sich im unteren Augenliede, indem er mit den Nn. subcutaneus malae und zygomatici sich verbindet.

d. *Nn. nasales laterales* s. subcutanei s. superficiales nasi, Seitennerven der Nase, zwei bis drei, vertheilen sich an der Seitenwand der Nase, am Nasenflügel und Septum mobile an die Haut und Muskeln, mit den Nn. labiales superiores, N. nasalis anterior externus vom N. ethmoidalis und Nn. buccales vom N. facialis sich verbindend.

e. *Nn. labiales superiores*, Oberlippennerven, drei bis vier, gehen hinter dem M. levator labii sup. proprius divergirend nach unten und vertheilen sich mit oberflächlichen und tiefen Zweigen an die äufsere Haut, Schleimhaut und Muskeln der Oberlippe, auch des unteren Randes des Nasenflügels, indem sie mit Zweigen der Nn. buccales Schlingen bilden.

III. *N. maxillaris inferior* s. *Ramus tertius* s. inferior n. trigemini, der Unterkiefernerv, entsteht aus einem hinteren äufseren Bündel von Nervenfasern, welches aus dem hinteren Theile des Ganglion Gasseri hervorgeht, und aus einem vorderen inneren Bündel, welches die vordere Wurzel des N. trigeminus ist. Beide Bündel treten sogleich durch

Digitized by Google

das For. ovale und vereinigen sich in demselben zu einem sehr kurzen, $2\frac{1}{2}'''$ breiten und $1\frac{1}{2}'''$ dicken Stamm, welcher aber an seinem vorderen äufseren Theile mehr die Gestalt eines platten Plexus, als die eines rundlichen Nervenstammes hat und schon unmittelbar unter dem For. ovale und hinter dem M. pterygoideus externus sich wiederum in einen oberen vorderen und unteren hinteren Ast spaltet.

A. *Ramus superior* s. *N. crotaphitico-buccinatorius;* besteht gröfstentheils aus Fasern der vorderen Wurzel, ist kleiner als der hintere Ast und sehr kurz, platt und geflechtähnlich; liegt genau an der unteren Fläche der Lamina triangularis der Ala magna oss. sphenoidei, steht durch einen oder mehrere kurze Fäden mit dem Ganglion oticum in Verbindung und theilt sich sogleich in die Nerven für die Kaumuskeln, Nn. massetericus, temporales profundi anterior et posterior, buccinatorius und pterygoidei, internus und externus: welche aber gewöhnlich nicht sämmtlich einzeln entspringen, sondern oft die Nn. temporales gemeinschaftlich, oder der N. temporalis profundus posterior mit dem N. massetericus, der N. temp. prof. anterior und pterygoideus externus mit dem N. buccinatorius u. a. m.

1) *N. massetericus*, Kaumuskelnerv, geht an der unteren Fläche des Tuberculum articulare oss. temporum, oberhalb des M. pterygoideus externus und hinter dem M. temporalis nach aufsen und dringt durch die Incisura semilunaris maxillae inferioris in die innere Fläche des M. masseter ein.

2) *Nn. temporales profundi, anterior* s. internus und *posterior* s. externus, tiefe Schläfenerven, von welchen der letztere gewöhnlich der stärkere ist, laufen zuerst an der unteren Fläche der Ala magna oss. sphenoidei nach aufsen und biegen sich alsdann in die Höhe, um sich gänzlich in dem M. temporalis zu vertheilen.

3) *N. buccinatorius*, Backenmuskelnerv, der ansehnlichste Ast des Ramus superior, geht nach vorn, aufsen und unten, zwischen Mm. temporalis und pterygoideus externus, oder den letzteren durchbohrend, selten zwischen beiden Mm. pterygoidei hindurch: giebt dem M. pterygoideus externus Zweige, tritt zwischen Mm. masseter und buccinator und giebt hier Zweige an die Mm. buccopharyngeus und mylopharyngeus ab. Endlich vertheilt er sich mit zwei bis drei ansehnlichen

Digitized by Google

Ästen, deren Zweige mit den Nn. buccales und subcutanei maxillae inferioris Schlingen bilden und die V. facialis anterior umstricken, in die Mm. buccinator, orbicularis oris, levator und depressor anguli oris, in die äufsere Haut und Schleimhaut der Backe und des Mundwinkels.

4) *N. pterygoidei, internus et externus,* Flügelmuskelnerven, kleine zu den Mm. pterygoidei gehende Nerven: der N. pter. externus entspringt sehr oft vom N. buccinatorius und ist meistens doppelt vorhanden. Der stärkere N. pterygoideus internus entsteht häufig zugleich aus dem oberen und unteren Ast des Unterkiefernerven; steht mit dem Ganglion oticum in Verbindung, welches zuweilen von ihm durchbohrt wird; giebt einen Ast zum M. tensor veli palatini, ein Fädchen zum M. mallei internus, und geht zum inneren Flügelmuskel.

B. *Ramus inferior* s. descendens, der untere hintere Ast des Unterkiefernerven, ist beträchtlich stärker als der vordere obere, enthält gröfstentheils die aus dem Ganglion Gasseri stammenden Fasern des N. maxillaris inferior, aber auch Fasern aus der vorderen Wurzel; und steht durch kurze zarte Fäden mit dem Ganglion oticum, welches unmittelbar an seinem inneren Umfange liegt, in Verbindung. Er steigt zwischen Mm. pterygoideus internus und externus etwas nach aufsen herab und spaltet sich in den N. auriculotemporalis, lingualis und mandibularis, von welchen der erstere der schwächste, der letztere der stärkste ist und als Fortsetzung des Stammes des N. maxillaris inferior betrachtet wird.

1) *N. auriculotemporalis* s. *temporalis superficialis* s. auricularis anterior, der Ohr-Schläfenerv oder oberflächliche Schläfennerv, entsteht mit zwei Wurzeln, welche die A. meningea media zwischen sich fassen und jede durch einen Faden mit dem Ganglion oticum in Verbindung steht. Zuweilen sind drei bis vier Wurzeln vorhanden, von denen eine aus dem N. mandibularis stammt. Der Nerv selbst läuft anfangs zwischen dem Condylus maxillae inferioris und dem Ursprunge des Lig. maxillare internum nach hinten, sodann aber in einem schwachen nach unten gerichteten Bogen nach aufsen, und zwar hinter dem Condylus maxillae inferioris, unter dem äufseren Gehörgange, zwischen Aa. carotides interna und externa, von den Läppchen der Parotis umgeben: und steigt endlich an der äufseren Seite der Wurzel des Proc. zygomaticus oss.

Digitized by Google

temporum, vor dem Tragus in die Höhe. Auf diesem Wege giebt er folgende Äste ab:

a. Verbindungszweige zum N. facialis und zum Plexus caroticus externus am Ursprunge der Aa. maxillaris interna und temporalis superficialis, aus welchen letzteren Verbindungen wiederum Zweige zur Gl. parotis abgehen.

b. *Nn. meatus auditorii externi*, inferior et superior, zuweilen drei, dringen in den äufseren Gehörgang zwischen dem knorpeligen und knöchernen Theile desselben ein. Der untere und einige Äste des oberen Gehörgangsnerven vertheilen sich an der vorderen, unteren und hinteren Wand des Gehörganges und in der Concha auriculae an die Haut und Ohrenschmalzdrüsen: andere Zweige des oberen gehen an die obere Wand des Gehörganges, und einer derselben, *N. membranae tympani*, dringt am oberen Rande des Paukenfelles zwischen die Blätter desselben ein, verbindet sich auch (nach Bock) mit der Chorda tympani.

c. *Nn. auriculares anteriores*, vordere Ohrnerven, einer oder zwei, zur Haut des Tragus und Helix.

d. *N. temporalis superficialis* s. subcutaneus, oberflächlicher Schläfennerv, die Fortsetzung des N. auriculotemporalis, steigt hinter der A. temporalis superficialis in die Höhe und vertheilt sich mit mehreren Ästen, die mit Zweigen der Nn. faciales temporales, frontalis und occipitales sich verbinden, an die Haut der ganzen Schläfegegend.

2) *N. lingualis* s. gustatorius, der Zungen- oder Geschmacksnerv, trennt sich oberhalb der horizontalen Strecke der A. maxillaris interna vom N. mandibularis: steigt nahe vor diesem Nerven, mit welchem er gewöhnlich noch durch einen schrägen Verbindungsfaden zusammenhängt, zwischen Mm. pterygoidei externus und internus, an der inneren Seite der A. maxillaris interna herab, und verbindet sich hier mit der Chorda tympani (S. 1056). Sodann geht er, nachdem er zuweilen Zweige zu den Mm. pterygoideus internus und mylopharyngeus gegeben hat, oberhalb der Gland. submaxillaris, an der äufseren Seite des M. styloglossus und hyoglossus, des N. hypoglossus und Ductus Whartonianus, bogenförmig nach vorn und giebt ab: a) Äste an die Schleimhaut des Arcus glossopalatinus; b) drei bis vier Verbindungsäste mit dem unter ihm liegenden Ganglion maxillare, die theils vom N.

Digitized by Google

lingualis zum Ganglion, theils vom Ganglion zum Zungennerven zu gehen scheinen; c) Äste für die Gl. sublingualis und die Schleimhaut auf dem Boden der Mundhöhle bis zum Zungenbändchen; d) Verbindungsäste mit Zweigen des N. hypoglossus, welche mit denselben ein Geflecht bilden. Endlich spaltet er sich in zahlreiche Zweige, welche zu platten Bündeln vereinigt theils zwischen Mm. styloglossus und lingualis, theils zwischen Mm. lingualis und genioglossus, nach oben und vorn gebogen in die Zunge eindringen und mit zahlreichen feinen Reisern in der Schleimhaut und den Papillen des Zungenrückens, vorzüglich aber der Seitenränder und Spitze der Zunge, sich vertheilen. Der hinterste dieser Zweige geht bogenförmig durch das Muskelfleisch der Zunge nach aufsen gegen den Zungenrand und alsdann unter dem Zungenrücken nach innen bis zur Mittellinie hin, indem er hier 1‴ bis 2‴ vor den Papillae sich verästelt; der vorderste Zweig geht gestreckt nach vorn zur Zungenspitze; die übrigen vertheilen sich zwischen jenen beiden.

3) *N. mandibularis* s. maxillaris inferior, eigentlicher Unterkiefernerv, steigt hinter dem N. lingualis, an der inneren Seite der A. maxillaris interna, an der äufseren Seite des M. pterygoideus internus und des Lig. maxillare internum herab, giebt den N. mylohyoideus ab und spaltet sich in den N. dentalis inferior und N. mentalis, welche beide vor der A. alveolaris inferior in das For. maxillare posterius eindringen und von einer gemeinschaftlichen starken fibrösen Scheide umhüllt durch den Canalis maxillaris laufen.

a. *N. mylohyoideus*, Zungenbeinkiefernerv, ein dünner langer Nerv, geht durch den Sulcus mylohyoideus maxillae inferioris, zwischen diesem Knochen und dem M. pterygoideus internus, nach vorn, begleitet die A. submentalis und giebt Äste an die Gl. submaxillaris, den M. mylohyoideus, den vorderen Bauch des M. digastricus max. inferioris und an die Haut der Unterkinngegend.

b. *N. dentalis inferior* s. alveolaris inferior, unterer Zahnerv, läuft im Canalis maxillaris oberhalb des N. mentalis und spaltet sich in zahlreiche Zweige, welche unter einander und mit Zweigen des N. mentalis durch spitzwinkelige Schlingen zusammenhangen und das längliche, eng zusammengedrängte, die A. alveolaris inferior umstrickende, untere Zahngeflecht,

Digitized by Google

Plexus dentalis inferior, bilden. Aus demselben gehen die *Nervuli dentales* und *gingivales inferiores* hervor, welche hinsichtlich ihrer Anzahl und Endigung sich den oberen Zahn- und Zahnfleischnerven (S. 1074) gleich verhalten.

c. *N. mentalis*, der Kinnnerv, ist dicker als der N. dentalis inferior, tritt, nachdem er Zweige vorzüglich zum vorderen, für Eckzahn und Schneidezähne bestimmten Theil des unteren Zahngeflechtes gegeben, aus dem For. mentale hervor, verbindet sich mit den Nn. subcutanei maxillae inferioris, besonders mit dem oberen derselben, und spaltet sich, vom M. depressor anguli oris bedeckt, in zwei bis drei *Nn. labiales inferiores* und einen *N. mentalis*, welche mit vielen Zweigen in der Haut, Schleimhaut und den Muskeln der Unterlippe und des Kinns sich verbreiten.

Nervi spinales.
Rückenmarksnerven.

Die 31 Paare der Nn. spinales entspringen vom Rückenmarke in dessen ganzer Länge, treten durch Öffnungen des Rückgratskanals hervor und werden nach der Lage dieser Öffnungen in 8 Nn. spinales cervicales, 12 Nn. spinales dorsales, 5 Nn. spinales lumbares, 5 Nn. spinales sacrales und 1 N. spinalis coccygeus abgetheilt, und diese wiederum von oben nach unten abgezählt. Sind als Varietät 32 Spinalnerven auf jeder Seite vorhanden, so werden sechs Nn. sacrales oder zwei Nn. coccygei gezählt.

Alle Rückenmarksnerven entspringen von den vorderen und den hinteren Strängen des Rückenmarks, mit deutlich getrennten *doppelten Wurzeln*, einer vorderen und einer hinteren. Die vorderen Wurzeln sind schwächer, mit Ausnahme der des ersten N. cervicalis, entstehen mit sehr feinen Fädchen, welche, wie es scheint, mit der grauen Substanz des vorderen Stranges in Berührung stehen; diese treten aus dem Sulcus lateralis anterior des Rückenmarks hervor und vereinigen sich zu stärkeren convergirenden Fäden, welche zu einem einfachen Bündel sich zusammendrängen. Die stärkeren hinteren Wurzeln, die mit der grauen Substanz des hinteren Stranges zusammenzuhangen scheinen, treten aus dem Sulcus

Digitized by Google

lateralis posterior schon mit dickeren und weniger zahlreichen Bündeln hervor. Beide Wurzelreihen werden durch das Lig. denticulatum von einander getrennt. Die beiden letzten Rückenmarksnerven, der fünfte N. sacralis und der N. coccygeus, entstehen vom Conus medullaris; und da in diesem die vorderen und hinteren Stränge und selbst die Seitenhälften des Rückenmarks inniger verschmelzen, so sind ihre vorderen und hinteren Wurzeln eng an einander gedrängt und bilden scheinbar nur eine einfache Wurzel, obgleich sie in der That gleich den übrigen Nn. spinales sich verhalten.

Indem die Wurzeln der einzelnen Spinalnerven in den Sulci laterales zum Vorschein kommen, stehen sie eng an einander, so dafs sie auf jeder Seite eine vordere und eine hintere Reihe an einander gränzender Wurzelfäden bilden. Die rechte und linke Reihe laufen aber an der vorderen und hinteren Fläche des Rückenmarks nicht senkrecht herab, sondern es stehen die Wurzeln der oberen rechten und linken Nn. dorsales am meisten von einander entfernt, die der rechten und linken Nn. sacrales aber sehr nahe an einander, und die des Par coccygeum eng an einander geschmiegt. Indem die Fäden zur Bildung der Wurzeln der einzelnen Nerven sich sammeln, erreicht manche Wurzel der einen Seite nicht dieselbe Stärke als die entsprechende Wurzel der anderen Seite: ist indessen eine Wurzel eines einzelnen Nerven besonders schwach, so erscheint die zunächst obere oder untere derselben Seite um so stärker. Aufserdem steht oft eine Wurzel mit der zunächst höher oder tiefer entsprungenen durch einen einzelnen Faden in Verbindung: diese Vereinigung kommt zwischen den hinteren Wurzeln häufiger vor als zwischen den vorderen, und zwar am öftersten an den vier oberen Nn. cervicales und den zwei untersten Nn. cervicales und zwei obersten Nn. dorsales. Zuweilen findet man an einzelnen Fäden der hinteren Wurzeln ein sehr kleines rundliches Knötchen.

Die Wurzeln laufen, von der Tun. arachnoidea locker umhüllt, gegen den seitlichen Umfang des von der Dura mater medullae spinalis gebildeten langen Sackes hin, und zwar die kurzen Wurzeln der Nn. cervicales ziemlich horizontal, die längeren Wurzeln der Nn. dorsales schräg herabsteigend: die sehr langen und etwas geschlängelten Wurzeln der Nn. lum-

Digitized by Google

bares, sacrales und coccygeus steigen neben dem Filum terminale medullae spinalis, an welches der letztere genau geheftet ist, eine bedeutende Strecke gerade abwärts, indem sie ein dickes Bündel zahlreicher langer Stränge darstellen, welches das ganze untere Ende des Sackes der Dura mater ausfüllt und der Pferdeschweif, *Cauda equina*, genannt wird. Nachdem sich die vordere und hintere Wurzel eines jeden Spinalnerven einander sehr genähert haben, durchbohren sie die Dura mater und zwar meistens jede vermittelst einer besonderen Spalte dieser Haut; werden aber noch eine kurze Strecke von einer gemeinschaftlichen, genau anliegenden Scheide, einer röhrenförmigen Fortsetzung der Dura mater, eingeschlossen. Alsdann schwillt die hintere Wurzel zu einem länglich rundlichen, grauen Wurzelknoten, *Ganglion spinale*, an, dessen Gröfse mit der Dicke der Wurzel im Verhältnifs steht. Die vordere Wurzel ist genau an die vordere Fläche des Ganglion geheftet und zuweilen, vorzüglich an den Nn. cervicales, etwas röthlich und verdickt, ohne aber jemals ein wirkliches Ganglion zu bilden. Die Ganglia spinalia der Nn. cervicales, dorsales und lumbares liegen in den For. intervertebralia, die der Nn. sacrales und coccygeus aber im Canalis sacralis, nahe unter dem unteren Ende des Sackes der Dura mater: sämmtlich von lockerem Zellstoff und Fett umhüllt: das Ganglion des N. coccygeus befindet sich zuweilen (regelmäfsig?) noch innerhalb des Sackes der Dura mater.

Unmittelbar unterhalb der Ganglien beginnt der rundliche *Stamm* der Nn. spinales, indem die vordere und hintere Wurzel zusammenfliefsen: der Stamm theilt sich aber alsbald regelmäfsig in einen vorderen und hinteren Ast. An den Nn. cervicales, dorsales und lumbares ist der Stamm sehr kurz und theilt sich schon im For. intervertebrale in die beiden Äste, welche getrennt aus diesen Löchern hervordringen: an den Nn. sacrales und coccygeus ist hingegen der Stamm länger und verläuft bei den drei ersten Nn. sacrales eine kürzere, bei den beiden letzten Nn. sacrales und N. coccygeus, eine längere Strecke im Canalis sacralis. Der erste bis vierte N. sacralis spaltet sich in der Höhe der entsprechenden For. sacralia und schickt seinen vorderen und hinteren Ast durch das For. sacrale anterius und posterius hinaus: — der fünfte N. sacralis geht durch die untere Öffnung des Canalis sacralis,

Digitized by Google

indem er unterhalb des Cornu sacrale das Lig. sacrococcygeum posterius durchbohrt und noch auf der hinteren Fläche des Os sacrum sich theilt, wonach der vordere Ast durch die Incisura sacrococcygea oder ein fünftes For. sacrale anterius dringt: — der N. coccygeus durchbohrt das Lig. sacrococcygeum posterius etwas tiefer, unterhalb des Cornu coccygeum, und spaltet sich auf der hinteren Fläche des ersten Steifsbeinwirbels: zuweilen aber erfolgt bei diesem Nerven die Bildung des Ganglion der hinteren Wurzel und die Zusammensetzung und Spaltung des Stammes noch innerhalb des Sackes der Dura mater.

Die Dicke der Stämme ist sehr verschieden, so dafs ihr Dm. von 3‴ bis zu $\frac{1}{3}$‴ wechselt und unter den Nn. spinales die dicksten wie die dünnsten Nervenstämme des Körpers sich finden. Ihre Dicke entspricht ziemlich genau der Breite und Dicke des Rückenmarks an den Ursprungsstellen: es nimmt daher im Allgemeinen die Dicke der Nn. cervicales vom ersten bis zum siebenten zu, alsdann bis zum zweiten N. dorsalis wiederum ab: die mittleren Nn. dorsales sind einander an Dicke beinahe gleich, die unteren wiederum stärker: der Dm. der Nn. lumbares wächst regelmäfsig vom ersten bis zum fünften, der der Nn. sacrales nimmt eben so regelmäfsig wiederum ab. Der N. lumbaris V ist der dickste, dann folgen der N. sacralis I, N. lumbaris IV, N. cervicalis VII und N. sacralis II: — hiernach die Nn. cervicales V, VI, VIII und Nn. lumbares II und III: — alsdann die Nn. cervicales II, III und IV, N. dorsalis I und N. sacralis III: — ferner die Nn. dorsales X, XI und XII und N. lumbaris I: — hiernach die Nn. dorsales II bis IX und N. sacralis IV: — sodann der N. cervicalis I: — der N. sacralis V und endlich der N. coccygeus, welcher der dünnste ist.

Von den beiden Ästen, in welche die Nn. spinales sich spalten, sind die *Rami posteriores*, mit Ausnahme derer der Nn. cervicales I und II, nicht allein beträchtlich schwächer, als die Rami anteriores, sondern überhaupt dünn und stehen durchaus nicht im Verhältnifs zur Dicke der Stämme, so dafs sie namentlich bei dem N. lumbaris V und den Nn. sacrales einen vorzüglich geringen Durchmesser darbieten. Die Rami posteriores dringen sämmtlich nach hinten, indem die der Nn. cervicales, dorsales und lumbares von den For. intervertebralia

Digitized by Google

an zwischen den Querfortsätzen der Wirbel hindurch, die der Nn. sacrales I—IV durch die For. sacralia posteriora gehen: sie vereinigen sich öfters unter einander durch Schlingen, welche zwischen den hinteren Ästen der oberen Nn. cervicales, der unteren Nn. lumbares, der Nn. sacrales und coccygeus am häufigsten angetroffen werden: und vertheilen sich nach kurzem Verlaufe an die dritte und vierte Schicht der Nacken- und Rückenmuskeln und an die Haut des Hinterkopfes, des Nackens, der Rücken-, Lenden-, Kreuz- und Gesäfsgegend.

Die *Rami anteriores* entsprechen hinsichtlich ihrer Dicke im Allgemeinen den Stämmen, welchen sie angehören: sind merklich plattgedrückt und wenden sich nach vorn und aufsen, so dafs sie vor den Proc. transversi vertebrarum und vor der vorderen Fläche des Os sacrum erscheinen. Hier stehen sie sämmtlich durch einen oder zwei Fäden mit den zunächst liegenden Ganglien des N. sympathicus, seltner mit dem sog. Stamme desselben, in Verbindung. Die Fasern dieser Verbindungsfäden mischen sich zwar zum Theil geradezu den Rami anteriores ein: gröfstentheils aber dringen sie in den kurzen Stamm der Rückenmarksnerven und in das Ganglion der hinteren Wurzel, zum Theil auch in die vordere Wurzel ein. — Hiernach vereinigen sich die vorderen Äste der einander benachbarten Nn. spinales sehr häufig, indem ein solcher Ast entweder gänzlich in den unmittelbar unter ihm liegenden übergeht: oder sich in zwei Äste spaltet, von welchen der kleinere zu dem nächst oberen aufsteigt, der gröfsere zu dem nächst unteren sich herabsenkt. Die auf solche Weise gebildeten, meistens spitzwinkeligen, selten bogenförmigen Ansae sind an den Nn. dorsales sparsam und unbeständig vorhanden, an den Nn. cervicales, lumbares, sacrales und coccygeus dagegen regelmäfsig und niemals fehlend, öfters auch durch abermalige Spaltung und Wiedervereinigung doppelt vorhanden und bilden dadurch Geflechte, *Plexus nervorum spinalium:* welche nahe vor den Proc. transversi der Hals- und Lendenwirbel und an der vorderen Fläche des Kreuzbeins, zum Theil zwischen den hieselbst angehefteten Muskelbündeln versteckt liegen. Die von den vorderen Ästen der Nn. spinales entspringenden Nerven entstehen daher selten von einem N. spinalis allein, sondern meistens von zwei oder mehreren,

Digitized by Google

aus einer Ansa oder einem Plexus. Sie vertheilen sich an die Muskeln und die Haut der Seitenfläche des Kopfes, des seitlichen und vorderen Umfanges des Stammes, einschliefslich des Zwerchfells, des Dammes und der äufseren Geschlechtstheile, und an die oberen und unteren Extremitäten, in seitlich symmetrischem und meistens gestrecktem Verlaufe: und sind bei Weitem zahlreicher, ansehnlicher und wichtiger, als die von den Rami posteriores entspringenden Nerven.

Nn. spinales cervicales I—VIII, Halsnerven.

Ihre Wurzeln sind kurz, querlaufend; die des ersten bis vierten und die des siebenten und achten sind gewöhnlich, die des fünften und sechsten aber seltener, durch einen dünnen Faden mit der zunächst benachbarten vereinigt. Die hintere Wurzel des ersten Halsnerven ist (gegen die Regel) schwächer als die vordere, entspringt weiter nach vorn als die hinteren Wurzeln der übrigen Halsnerven; ist genau an mehrere Wurzelfäden oder den Stamm des N. accessorius geheftet und mit ihnen, so wie in selteneren Fällen auch mit der Wurzel des N. hypoglossus, durch Fädchen verbunden: zuweilen findet eine ähnliche Verbindung der Wurzel des zweiten bis fünften Halsnerven mit dem Beinerven Statt. — Die Stämme treten durch die For. intervertebralia cervicalia: der des ersten Halsnerven, zwischen Os occipitis und Arcus posterior atlantis, hinter der Massa lateralis atlantis, liegt weiter nach hinten als die übrigen: er wird auch *N. infraoccipitalis* s. *suboccipitalis* genannt und von Einigen zu den Hirnnerven gerechnet und alsdann nur sieben Halsnerven gezählt: der des achten geht zwischen dem siebenten Halswirbel und ersten Rückenwirbel hindurch. Der erste liegt unter der letzten Biegung der A. vertebralis, der zweite bis sechste gehen hinter dieser Arterie quer durch den Canalis vertebralis.

Hintere Äste. Sie wenden sich um die Gelenke der Proc. obliqui nach hinten, woselbst meistens die drei bis vier obersten durch Ansae sich vereinigen. Der hintere Ast des N. cervicalis I ist beträchtlich stärker als die vordere: tritt unter der A. vertebralis in den dreieckigen Raum zwischen

Digitized by Google

den Mm. rectus capitis posterior major und obliqui capitis inferior und superior; vertheilt sich an diese Muskeln und die Mm. rectus capitis posterior minor, rectus capitis lateralis, biventer und complexus. — Der hintere Ast des N. cervicalis II ist gleichfalls stärker als der vordere; geht unter dem M. obliquus capitis inferior nach hinten, giebt Äste an diesen und die Mm. multifidus spinae, semispinalis colli, trachelomastoideus, biventer cervicis, complexus and splenii. Alsdann steigt er unter dem Namen des grofsen Hinterhauptnerven, *N. occipitalis major* s. magnus, bogenförmig in die Höhe, nimmt einen Zweig vom hinteren Aste des N. cervicalis III auf, durchbohrt die oberen Enden des M. biventer cervicis und des M. cucullaris, nahe an der Protuberantia occipitalis externa und an der inneren Seite der A. occipitalis: und vertheilt sich mit zahlreichen, strahlenförmig divergirenden Zweigen an den M. occipitalis und die Haut des Hinterkopfes bis zum Scheitel hin, mit den Zweigen des N. occipitalis minor sich verbindend. — Die hinteren Äste der Nn. cervicales III—VIII, von welchen der letzte der schwächste ist, vertheilen sich an die Mm. interspinales colli, multifidus, semispinalis colli, cervicalis adscendens, transversalis cervicis, trachelomastoideus, biventer, complexus und splenii, durchbohren den M. cucullaris unweit des Lig. nuchae und endigen in der Haut des Nackens.

Vordere Äste. Sie sind, vom dritten Halsnerven an, stärker als die hinteren Äste und scheinen bei plattgedrückter Gestalt sogar stärker als die Stämme zu sein: der des zweiten Halsnerven hält im gröfsten Dm. ungefähr $1\frac{1}{2}'''$, die des dritten und vierten $1\frac{3}{4}'''$, der des fünften $2'''$, die des sechsten und achten $2\frac{1}{3}'''$, der des siebenten $2\frac{1}{2}'''$. Der des ersten tritt zwischen Mm. rectus capitis anterior minor und rectus capitis lateralis hervor: die übrigen zwischen den vorderen und hinteren Mm. intertransversarii colli, sodann vor oder zwischen den Bündeln der Mm. scalenus medius und levator scapulae, hinter den Mm. rectus capitis anterior major, longus colli und scalenus anterior: und wenden sich sämmtlich nach aufsen. Zuerst geben sie allen diesen genannten Muskeln kurze Äste und verbinden sich durch einen, oder öfters zwei Äste mit dem N. sympathicus: nämlich die drei ersten mit dem Ganglion cervicale superius desselben, der vierte und

Digitized by Google

fünfte mit dem Ganglion cervicale medium oder mit dem Stamme des N. sympathicus; der sechste, siebente und achte mit dem Ganglion cervicale inferius unmittelbar, oder mit dem von diesem Ganglion aufsteigenden Plexus vertebralis. Alsdann bilden diese vorderen Äste die acht Halsnervenschlingen, *Ansae cervicales.* Die Ansa cervicalis I wird vom ersten und einem aufsteigenden Aste des zweiten Halsnerven gebildet, ist bogenförmig und liegt vor dem Proc. lateralis atlantis: die Ansa cerv. II entsteht durch den Zusammenfluſs eines absteigenden Astes vom zweiten Halsnerven mit dem dritten: die Ansa cerv. III durch die Vereinigung des dritten und vierten Halsnerven, die schwächere Ansa cerv. IV durch die eines absteigenden Astes des vierten Halsnerven mit dem fünften. Die Ansae cervicales V—VIII entstehen durch die unter sehr spitzigen Winkeln erfolgende Vereinigung der ganzen vorderen Äste des fünften und sechsten, des sechsten und siebenten, des siebenten und achten Halsnerven, und des achten Halsnerven mit dem ersten N. dorsalis. Die vier ersten Ansae cervicales setzen den Plexus cervicalis, die vier letzten den Plexus brachialis zusammen.

Plexus cervicalis, Halsgeflecht.

Es liegt vor den oberen Enden der Mm. scalenus medius und levator scapulae, hinter dem Trigonum cervicale und der V. jugularis interna und communis, vom M. sternocleidomastoideus bedeckt. Aufser den vier oberen eigentlichen Ansae cervicales enthält es noch kleinere Schlingen, welche theils die Vereinigung der vorderen Äste der Nn. cervicales I—IV noch inniger machen, theils aber auch durch den Zusammenfluſs kleinerer, von jenen Ansae ausgehender Äste zu gröſseren Nerven entstehen. — Aus dem Plexus cervicalis gehen folgende Nerven hervor:

1) Kurze Verbindungszweige mit dem Plexus ganglioformis n. vagi und dem Stamm des N. hypoglossus, welche der Ansa cerv. I angehören.

2) Längere, von der Ansa cerv. II und III stammende Verbindungszweige: zwei vordere zum Ramus cervicalis n. hypoglossi, welche an der äufseren Seite der V. jugularis communis nach vorn herabsteigen: und zwei bis drei hintere zum N. accessorius, welche mit dem Beinerven zu den Mm.

Digitized by Google

sternocleidomastoideus und cucullaris gelangen; zum Theil auch, noch bevor sie jene Verbindung eingehen, abgesonderte Zweige zum M. sternocleidomastoideus geben.

3) *N. occipitalis minor* s. parvus, kleiner Hinterhauptnerv, öfters doppelt: entsteht von der Ansa cerv. II, hängt mit dem N. accessorius zusammen, tritt am hinteren Rande des M. sternocleidomastoideus hervor und steigt über den Proc. mastoideus hinweg zum Hinterhaupt hinauf: vertheilt sich an die Haut des vorderen Theiles des Hinterkopfes, an die Mm. occipitalis, auriculares posteriores und superior, und verbindet sich mit dem N. occipitalis major und den Nn. auriculares posteriores.

4) *N. auricularis magnus*, grofser Ohrnerv: entsteht vorzüglich vom dritten Halsnerven, biegt sich um den hinteren Rand und die äufsere Fläche des M. sternocleidomastoideus aufwärts, vor der V. jugularis externa aufsteigend; und spaltet sich in einen vorderen und einen hinteren Ast. Ersterer, *N. auricularis inferior*, unterer Ohrnerv, dringt in die Gl. parotis, verbindet sich mit den unteren Ästen des N. facialis, und vertheilt sich mit zahlreichen Zweigen an die Parotis, die Haut unter dem Ohre, die Haut und Muskeln des Tragus, Antitragus, des Ohrläppchens und des unteren Theiles der Concha. Der hintere Ast, *N. auricularis posterior superficialis*, oberflächlicher hinterer Ohrnerv, steigt hinter dem Ohre in die Höhe, verbindet sich mit den Nn. auricularis posterior profundus und occipitalis minor (von welchem letzteren er zuweilen ersetzt wird), geht an die Haut hinter und über dem Ohre, an die hintere Fläche des Ohres, und mit einem den Ohrknorpel durchbohrenden Aste auch an die vordere concave Fläche des Ohres, woselbst dieser Ast an dem oberen Umfange der Concha, am Anthelix und Helix sich verbreitet.

5) *N. cervicalis superficialis*, oberflächlicher Halsnerv, entspringt vorzüglich vom dritten Halsnerven, windet sich unterhalb des grofsen Ohrnerven um den hinteren Rand und die äufsere Fläche des M. sternocleidomastoideus nach vorn, verbindet sich mit den Nn. subcutanei colli vom N. facialis und vertheilt sich an die Haut der vorderen und seitlichen Fläche des Halses, von der Unterkinngegend bis zum Schlüssel- und Brustbein herab. Seine gröfseren Äste, welche öfters

Digitized by Google

jeder für sich vom Plexus cervicalis abgehen, werden auch als Nn. subcutanei colli medius und inferior bezeichnet.

6) *Nn. supraclaviculares*, Oberschlüsselbeinnerven, 3 bis 4 an der Zahl, entstehen vorzüglich vom vierten Halsnerven, laufen am hinteren Rande des M. sternocleidomastoideus, vom Platysma myoides bedeckt, in der Fossa supraclavicularis herab, kreuzen sich mit der A. cervicalis superficialis und spalten sich in überhaupt 8 bis 9 divergirende Äste, welche als Nn. supraclaviculares anteriores, medii und posteriores unterschieden werden. Die *Nn. supraclav. anteriores* gehen vor dem Schlüsselbein herab zur Haut der Regio sternalis und mammillaris; die *Nn. supraclav. medii* laufen über Schlüsselbein und Acromion zur Haut der Fossa infraclavicularis und der Achsel: die *Nn. supraclav. posteriores* aber theils oberflächlich über den vorderen Rand des M. cucullaris hinweg zur Haut der oberen Schulterblattgegend, theils mehr in der Tiefe, mit dem N. accessorius sich verbindend, zum M. cucullaris, levator scapulae und dem hinteren Bauche des M. omohyoideus.

7) *N. phrenicus* s. respiratorius internus (Ch. Bell), Zwerchfellnerv, entsteht mit seiner stärksten Wurzel vom N. cervicalis IV, mit schwächeren vom N. cervicalis III und öfters von der zweiten Halsnervenschlinge: diese Wurzeln scheinen nicht selten mit den Verbindungsfäden zwischen den Halsnerven und dem Ganglion cervicale superius n. sympathici zusammenzuhangen. Indem der Zwerchfellnerv vor dem M. scalenus anterior herabsteigt, nimmt er noch einige schwächere Wurzeln von den Nn. cervicales V und VI auf und steht zuweilen durch besondere Fäden mit dem Ganglion cervicale medium oder inferius, dem N. vagus oder dessen Rami cardiaci, und mit dem Ramus cervicalis n. hypoglossi in Verbindung. Alsdann tritt er hinter dem äufseren Theile der Articulatio sternoclavicularis, hinter der V. subclavia, vor der A. subclavia, an der äufseren Seite der A. mammaria interna in die Brusthöhle, wendet sich etwas nach innen und vorn, und steigt alsdann vor der Lungenwurzel, genau an die Seitenwand des Herzbeutels, welcher zarte Zweige erhält, geheftet und von dem Blatt des vorderen Mittelfells überzogen, zur oberen Fläche des Zwerchfells herab. Der linke N. phrenicus läuft etwas weiter nach hinten und um die Spitze des

Digitized by Google

Herzens nach innen sich krümmend; der rechte überhaupt mehr vorwärts, vor der V. cava superior vorbei, und mehr gestreckt. Hiernach spaltet er sich in zahlreiche, strahlenförmig divergirende Äste, welche theils in die Pars costalis des Zwerchfells sich vertheilen, theils als sog. Rami phrenico-abdominales das Zwerchfell durchbohren, oder durch das For. quadrilaterum und den Hiatus oesophageus gehen und in die Pars lumbaris diaphragmatis dringen. Diese Äste verbinden sich an mehreren Stellen, vorzüglich an der rechten Seite, mit den Plexus phrenici des Gangliensystems.

Plexus brachialis, Armgeflecht.

Es besteht aus den ansehnlichen vorderen Ästen der Nn. cervicales V, VI, VII und VIII und des N. dorsalis I, welcher letztere über die erste Rippe sich aufwärts biegt. Diese fünf Äste treten sämmtlich hinter dem M. scalenus anterior, zum Theil zwischen und hinter den Zipfeln des M. scalenus medius hervor; und zwar der des fünften, sechsten und siebenten N. cervicalis oberhalb der A. subclavia, der des achten N. cervicalis und ersten N. dorsalis hinter und unter dieser Arterie: sie laufen alsdann convergirend nach aufsen und unten, durch den unteren Theil der Fossa supraclavicularis bis hinter das Schlüsselbein und vereinigen sich theils früher, theils später, zur Ansa cervicalis V—VIII: gewöhnlich bildet sich die achte Schlinge schon zwischen den Mm. scaleni, die siebente aber weiter auswärts hinter dem Schlüsselbein. Von diesem oberen Theile des Plexus brachialis, Pars supraclavicularis, welcher noch am Halse, oberhalb und hinter der Clavicula liegt, die A. transversa colli umfafst und nach oben durch die vierte Ansa cervicalis mit dem Plexus cervicalis zusammenhängt, gehen hervor die beiden untersten Wurzeln des N. phrenicus, der N. subclavius, N. suprascapularis, Nn. thoracici posteriores, Nn. thoracici anteriores und Nn. subscapulares: und zwar entspringt jeder dieser Nerven fast immer von mehr als einem jener Nn. cervicales, öfters aber auch bevor letztere zu Schlingen sich vereinigt haben. — In der oberen Öffnung der Achselhöhle, unterhalb des Schlüsselbeins und hinter der Fossa infraclavicularis, zieht sich der Plexus brachialis auf einen kleineren Raum zusammen und umgiebt die A. axillaris sehr genau, indem er drei Bündel

Digitized by Google

bildet, welche durch kürzere und mehr unbeständige Schlingen zusammenhangen, an den äufseren, inneren und hinteren Umfang der A. axillaris sich anschmiegen, und nach dieser Lage als äufseres (oberes), inneres (unteres) und hinteres Bündel bezeichnet werden können. Das äufsere Bündel entsteht vorzüglich aus den N. cervicalis VII, VI und V, erhält aber auch einen kurzen starken Ast aus dem inneren Bündel, welcher vom N. cervicalis VIII und N. dorsalis I stammt und vor der A. axillaris schräg auswärts vorbeiläuft: so dafs an dieser Stelle (hinter dem M. pectoralis minor und unter dem Ursprunge der A. thoracico-acromialis) die Achselschlagader auf allen Seiten von dicken Nerven umgeben wird. Das innere Bündel wird vorzüglich vom N. cervicalis VIII und N. dorsalis I gebildet, erhält Verstärkungen aus dem N. cervicalis VII, weniger von den Nn. cerv. VI und V, und liegt unmittelbar hinter der Vena axillaris: das hintere Bündel wird meistens von den Nn. cervicales VII, VI und V zusammengesetzt und vom N. cervicalis VIII, zuweilen auch vom N. dorsalis I verstärkt. Von diesem unteren Theile des Plexus brachialis, Pars infraclavicularis, welcher vorzugsweise als Plexus brachialis betrachtet wird, entstehen die sieben Stämme der Armnerven, *Nn. brachiales*; nämlich die drei schwächeren sog. Hautnerven des Arms, Nn. cutanei brachii interni, minor et major, und der N. musculocutaneus: und die vier stärkeren sog. Muskelnerven des Arms, Nn. medianus, ulnaris, circumflexus und radialis. Aus dem äufseren Bündel entstehen die Nn. medianus und musculocutaneus, aus dem inneren die Nn. ulnaris und cutanei interni, aus dem hinteren die Nn. circumflexus und radialis.

A. Pars supraclavicularis plexus brachialis.

1) *N. subclavius*, ein dünner Ast vom fünften Halsnerven, welcher zum M. subclavius gerade herabsteigt.

2) *N. suprascapularis* s. scapularis superior, Oberschulterblattnerv, stammt vom fünften und sechsten Halsnerven; geht neben dem hinteren Bauche des M. omohyoideus und mit der A. transversa scapulae nach aufsen und hinten, durch die Fossa supraclavicularis und die Incisura scapulae, unter dem Lig. transversum, in die Fossa supraspinata zum M. supra-

Digitized by Google

spinatus: alsdann hinter dem Collum scapulae in die Fossa infraspinata zum M. infraspinatus.

3) *Nn. thoracici* s. pectorales *posteriores*, hintere Brustkastennerven, gewöhnlich zwei, entstehen mit mehreren Wurzeln vom fünften, sechsten und siebenten Halsnerven, verbinden sich mit einander, steigen hinter dem Plexus brachialis herab und durchbohren den M. scalenus medius. Der eine schwächere, *N. dorsalis scapulae*, begleitet die gleichnamige Arterie und geht zu den Mm. levator scapulae, rhomboideus und serratus posticus superior. Der stärkere mehr nach vorn liegende *N. thoracicus longus* s. respiratorius externus inferior (Ch. Bell), steigt mit der gleichnamigen Arterie zwischen Mm. subscapularis und serratus anterior major herab und vertheilt sich an letzteren Muskel.

4) *Nn. thoracici* s. pectorales *anteriores*, vordere Brustkasten- oder Brustmuskelnerven, zwei bis drei, entstehen von der fünften und sechsten, seltener auch von der siebenten Ansa cervicalis und gehen hinter der Clavicula herab an die Mm. pectorales major und minor und an die Portio clavicularis des M. deltoides.

5) *Nn. subscapulares*, Unterschulterblattnerven, gewöhnlich drei, entspringen aus der fünften bis siebenten Ansa cervicalis, der mittlere auch oft vom N. circumflexus, der untere seltener vom N. radialis. Sie gehen sogleich nach unten und hinten: der obere und mittlere zu den Mm. subscapularis und teres major; der untere längere, *N. thoracico-dorsalis* s. subscapularis longus, aber mit dem Ramus thoracicodorsalis der A. subscapularis zu den Mm. latissimus dorsi und serratus posticus inferior.

B. Pars infraclavicularis plexus brachialis, Nn. brachiales, Armnerven.

1) *N. cutaneus brachii internus minor*, kleiner innerer Hautnerv des Arms, vom inneren Bündel und vorzüglich vom N. dorsalis I. abstammend, läuft an der hinteren und inneren Seite der Vena axillaris durch die Achselhöhle und giebt in der unteren Öffnung dieser Höhle einen Zweig, welcher mit dem Ramus cutaneus pectoralis des zweiten, oft auch des dritten N. dorsalis sich verbindet: aus dieser Vereinigung entsteht ein dünner Nerv, *N. cutaneus brachii internus posterior*,

Digitized by Google

der sich in der Haut an der inneren und hinteren Seite des Oberarms, welche das Caput internum m. tricipitis bedeckt, verbreitet. — Der Stamm des N. cutaneus internus minor durchbohrt die Fascia brachialis in der Mitte des Oberarms und verästelt sich in der Haut an der inneren Seite desselben bis unterhalb und hinter dem Condylus internus oss. brachii.

2) *N. cutaneus brachii internus major* s. cutaneus medius, gröfserer innerer oder mittlerer Hautnerv des Arms, stammt vom inneren Bündel des Armgeflechts und zwar vorzüglich vom N. dorsalis I; läuft an der inneren Seite der Vena axillaris, vor dem N. ulnaris, und alsdann längs der V. basilica herab: giebt Zweige an die Haut der inneren Seite des Oberarms, dringt neben der V. basilica durch die halbmondförmige Spalte der Fascia brachialis (S. 399) unter die Haut, und begleitet im Allgemeinen jene Vene bis zum Handgelenke mit langen Zweigen, die an die Haut des Vorderarms sich vertheilen. Gemeiniglich theilt er sich noch oberhalb des Condylus internus oss. brachii in einen Ramus cutaneus palmaris, welcher unter oder über die V. mediana hinweg, auf der Aponeurosis m. bicipitis und der Fascia antibrachii an der inneren Fläche des Vorderarms herabsteigt: und einen Ramus cutaneus ulnaris, welcher in Begleitung der V. basilica die Haut der Ulnarseite des Vorderarms versorgt.

3) *N. musculocutaneus* s. cutaneus brachii externus s. perforans Casseri, Muskelhautnerv, stammt vom äufseren Bündel des Armgeflechts, vorzugsweise vom sechsten und fünften, auch vom siebenten Halsnerven und ist stärker als die Nn. cutanei interni; er wendet sich sogleich nach aufsen, durchbohrt den M. coracobrachialis und giebt ihm und dem M. biceps Äste, auch einen Zweig für den M. brachialis internus. Alsdann läuft er zwischen Mm. biceps und brachialis internus schräg nach aufsen herab, durchbohrt die Fascia brachialis nahe oberhalb der Ellenbogengrube, zwischen der Cauda des M. biceps und dem Kopfe des M. supinator longus: und steigt mit der V. cephalica an der inneren und vorderen Seite des Vorderarms herab. Hier giebt er lange Äste, welche die Haut der Radialseite und eines Theiles der inneren und der äufseren Fläche des Vorderarms versorgen und bis zur Haut des Daumenballen und selbst der Hohlhand reichen: sein stärkster Ast begleitet die V. cephalica bis zur Rückenfläche der

Digitized by Google

Mittelhand, verbindet sich mit dem N. radialis superficialis und nimmt Antheil an der Bildung der Nn. digitales dorsales des Daumens.

4) *N. circumflexus brachii* s. *axillaris*, der Kranznerv des Arms oder Achselnerv, stammt vom hinteren Bündel des Armgeflechts, insbesondere vom sechsten, auch vom fünften und siebenten Halsnerven: geht sogleich nach seinem Ursprunge hinter der A. axillaris nach hinten und unten, windet sich mit der A. circumflexa humeri posterior um das Collum oss. brachii, zwischen diesem und dem Caput longum m. tricipitis nach hinten dringend: giebt einen Ast zur Kapsel des Schultergelenks, einen Ast zum M. teres minor und öfters den mittleren N. subscapularis: alsdann den *N. cutaneus posterior brachii*, welcher sich um den hinteren Rand des M. deltoides herumschlägt oder diesen Muskel durchbohrt und sich mit auf- und absteigenden Zweigen in der, die Mm. deltoides und triceps bedeckenden Haut verbreitet. — Der Stamm des N. circumflexus dringt hiernach mit vielen Zweigen in die innere Fläche des M. deltoides.

5) *N. medianus*, Mittelarmnerv, stammt vom äufseren Bündel, hauptsächlich vom siebenten und sechsten, weniger vom fünften Halsnerven, nimmt dazu aber den Verstärkungsast aus dem inneren Bündel vom achten Halsnerven und ersten Rückennerven auf, so dafs er mit seinen Wurzeln die A. axillaris umfafst: ist nächst dem N. radialis der stärkste Armnerv. Er läuft längs der äufseren Seite der A. axillaris und brachialis, vom M. biceps bedeckt herab und verbindet sich oft durch einen Zwischenast mit dem N. musculocutaneus: wendet sich aber am unteren Ende des Oberarms über die A. brachialis hinweg an ihre innere Seite, an welcher er durch die Plica cubiti, nur von der Aponeurosis m. bicipitis bedeckt, herabsteigt. Alsdann läuft er über die Wurzel der A. ulnaris hinweg, bedeckt von den Mm. pronator rotundus und flexor carpi radialis und giebt hieselbst Muskeläste ab: geht sodann in der Mitte der inneren Fläche des Vorderarms abwärts, zwischen den Mm. flexores digitorum communes sublimis und profundus, vom ersteren bedeckt, und giebt hier den Ramus palmaris longus ab: tritt mit den Sehnen der Mm. flexores digitorum unter dem Lig. carpi volare proprium in die Vola manus und spaltet sich, meistens nahe oberhalb jenes

Digitized by Google

Ligaments, in zwei Äste, die sogleich in die Nn. digitales volares communes I—IV zerfallen.

a. *Rami musculares* gehen zu den Mm. pronator rotundus, flexor carpi radialis, palmaris longus und flexor digitorum sublimis: der stärkste und längste dieser Zweige, *N. interosseus internus* genannt, versorgt den M. flexor digitorum profundus, läuft genau an der inneren Fläche des Lig. interosseum antibrachii herab, giebt dem M. flexor pollicis longus einen Ast und endigt im M. pronator quadratus.

b. *Ramus palmaris longus n. mediani*, ein langer dünner Zweig, entspringt in der Mitte des Vorderarms, durchbohrt die Fascia antibrachii, läuft neben der Sehne des M. palmaris longus und verbreitet sich an die Haut der Hohlhand.

c. *Nn. digitales volares communes I—IV*, der erste bis vierte gemeinschaftliche Hohlhand-Fingernerv, sind die stärksten Äste des N. medianus: sie laufen divergirend zwischen den Sehnen der Mm. flexores pollicis und digitorum gegen die Finger hin und werden vom Daumen an gezählt. Der erste ist der schwächste, versorgt die Mm. abductor brevis, flexor brevis und opponens pollicis und die Haut des Daumenballen und endigt als *N. volaris pollicis radialis.* Der zweite giebt Äste zu der Haut zwischen Daumen und Zeigefinger und zum ersten M. lumbricalis, und spaltet sich in den *N. volaris pollicis ulnaris* und *N. volaris indicis radialis.* Der dritte giebt Zweige zur Haut zwischen Zeige- und Mittelfinger und zum zweiten M. lumbricalis und theilt sich in den *N. volaris indicis ulnaris* und *N. volaris dig. medii radialis.* Der vierte giebt Zweige zur Haut zwischen Mittel- und Ringfinger und zum dritten M. lumbricalis, verbindet sich durch einen Ast mit dem N. ulnaris volaris superficialis, und zerfällt in den *N. volaris dig. medii ulnaris* und *N. volaris dig. annularis radialis.*

6) *N. ulnaris* s. cubitalis, Ellenbogennerv, vom inneren Bündel des Armgeflechts, vorzüglich vom achten Hals- und ersten Rückennerven, auch vom siebenten Halsnerven stammend, aber nur wenige Fäden vom sechsten und fünften Halsnerven aufnehmend: läuft anfänglich an der inneren Seite der A. axillaris und brachialis, hinter der V. axillaris; wendet sich alsdann weiter nach hinten und steigt in Begleitung der A. collateralis ulnaris superior herab, nur von der Fascia

Digitized by Google

brachialis bedeckt, hinter dem Lig. intermusculare internum und hinter dem Condylus internus oss. brachii, zwischen diesem Knorren und dem Olecranon. Nun wendet er sich wiederum etwas nach vorn an die innere Fläche des Vorderarms und läuft zwischen Mm. flexor carpi ulnaris und flexor digitorum profundus, an der hinteren oder Ulnarseite der A. ulnaris herab. Hier giebt er Äste an die genannten Muskeln und den *Ramus palmaris longus nervi ulnaris*, welcher zwischen den Sehnen jener Muskeln die Fascia antibrachii durchbohrt und sich an die Haut des Handgelenks und der Hohlhand begiebt: und spaltet sich $1\frac{1}{2}''$ bis $2''$ oberhalb des Handgelenks in den dünneren N. ulnaris dorsalis und den dickeren N. ulnaris volaris.

a. *N. ulnaris dorsalis* s. *Ramus dorsalis n. ulnaris*, der Rücken-Ellenbogennerv, windet sich oberhalb des Capitulum ulnae zwischen der Sehne des M. flexor carpi ulnaris und der Ulna zum Rücken des Handgelenks, durchbohrt die Fascia antibrachii, giebt Zweige an die Haut des Rückens des Handgelenks und der Mittelhand, welche zuweilen mit den Endästen des Ramus ulnaris des N. cutaneus internus major sich verbinden: und theilt sich in vier bis fünf Äste, welche an die Rückenfläche des kleinen und Ringfingers, als *Nn. dorsales dig. minimi ulnaris* und *radialis*, und als *Nn. dorsales dig. annularis ulnaris* und *radialis* gelangen: mit Ästen des N. radialis superficialis sich vereinigen und häufig mit diesen gemeinschaftlich noch den N. dorsalis dig. medii ulnaris zusammensetzen.

b. *N. ulnaris volaris* s. *Ramus volaris nervi ulnaris*, der Hohlhand-Ellenbogennerv, geht zur Hohlhand zwischen der A. ulnaris und der Sehne des M. flexor carpi ulnaris und Os pisiforme, nur vom Lig. carpi volare commune und M. palmaris brevis bedeckt, giebt diesem Muskel und der Haut des Handgelenks kleine Zweige und spaltet sich in die Nn. ulnares volares, superficialis und profundus.

aa. *N. ulnaris volaris superficialis* theilt sich in den fünften und sechsten gemeinschaftlichen Hohlhand-Fingernerven, *Nn. digitales volares communes* V und VI. Ersterer giebt einen Verbindungsast zum N. digitalis communis quartus oder zum N. volaris dig. annularis radialis, Zweige an den vierten M. lumbricalis und an die Haut zwischen dem Ring- und

Digitized by Google

kleinen Finger, und spaltet sich in den *N. volaris dig. annularis ulnaris* und *N. volaris dig. minimi radialis.* — Der N. digit. volaris communis VI giebt Äste an den M. palmaris brevis und an die Haut des Ulnarrandes der Hohlhand und endigt als *N. volaris dig. minimi ulnaris.*

bb. *N. ulnaris volaris profundus*, tiefer Hohlhandnerv, bildet mit einem Zweige des N. ulnaris dorsalis eine Schlinge um das Os pisiforme und dringt zwischen Mm. abductor und flexor brevis dig. minimi in die Tiefe der Hohlhand unter die Sehnen der Mm. flexores communes digitorum, indem er unterhalb des Arcus volaris profundus bogenförmig hinläuft: giebt Äste an die Mm. abductor, flexor brevis und abductor dig. minimi, an die Mm. interossei interni und externi und endigt im M. adductor pollicis.

7) *N. radialis*, Speichennerv, entsteht vom hinteren Bündel des Plexus brachialis und zwar von sämmtlichen vier unteren Halsschlingen, vorzüglich aber vom siebenten, achten und sechsten Halsnerven, und ist der stärkste unter den Armnerven. Er steigt zuerst hinter der A. axillaris und dem N. ulnaris, alsdann zwischen Caput longum und internum m. tricipitis und hinter dem Os brachii, zwischen diesem Knochen und dem Bauche des M. triceps herab, woselbst er den N. cutaneus externus antibrachii abgiebt, und läuft alsdann mehr nach vorn gerichtet abwärts, so dafs er sich in sehr schräger Richtung um die ganze hintere Fläche des Oberarmbeins von hinten nach vorn windet und die A. profunda brachii und collateralis radialis begleitet: gelangt alsdann zwischen M. brachialis internus und dem Kopfe des M. supinator longus an die vordere innere Seite des Condylus externus oss. brachii, giebt noch Muskeläste ab und spaltet sich in die Nn. radiales profundus und superficialis.

a. Rami musculares an die drei Köpfe des M. triceps, die zum Theil bis zum Ellenbogen herabsteigen, auch Zweige an die Haut der hinteren Seite des Oberarms geben; zuweilen entsteht auch der N. thoracico-dorsalis (S. 1092) vom N. radialis.

b. *N. cutaneus externus antibrachii* s. cut. externus superior brachii, der äufsere Hautnerv des Vorderarms, durchbohrt die Fascia brachialis zwischen den Mm. triceps und supinator longus, läuft zwischen Olecranon und Condylus

Digitized by Google

externus oss. brachii zum Vorderarm herab und vertheilt sich in der Haut der äufseren Fläche desselben, zwischen den Zweigen des N. musculocutaneus und des N. cutaneus internus major. Er reicht nicht ganz bis zum Handgelenk herab.

c. Rami musculares an die Mm. brachiales internus, supinator longus und extensor carpi radialis longus.

d. *N. radialis profundus* s. Ramus profundus s. muscularis n. radialis, tiefer Speichennerv, wendet sich dicht auf dem M. supinator brevis oder ihn durchbohrend nach der äufseren Seite des Vorderarms, giebt Äste an die Mm. extensores carpi radiales, extensor digitorum communis, extensor dig. minimi proprius, extensor carpi ulnaris und anconaeus; sein längster Ast, *N. interosseus externus* genannt, vertheilt sich an die Mm. abductor pollicis longus und extensores pollicis und indicis und endigt in der Kapsel des Handgelenks.

e. *N. radialis superficialis* s. Ramus superficialis s. dorsalis s. cutaneus n. radialis, oberflächlicher Speichennerv, ist schwächer als der tiefe Speichennerv, läuft, vom M. supinator longus und der Fascia antibrachii bedeckt, an der vorderen oder Radialseite der A. radialis herab: tritt sodann zwischen dem Radius und der Sehne des M. supinator longus hindurch, die Fascia durchbohrend, an die äufsere Seite des Vorderarms und den Rücken des Handgelenks: — und spaltet sich gewöhnlich in einen vorderen und hinteren Ast, welche die Haut des Daumenballen und die vordere Hälfte des Rückens der Handwurzel und Mittelhand versorgen und fünf bis sieben, gewöhnlich sechs Rückenfingernerven abgeben. Der vordere Ast, welcher sich mit dem Ende des N. musculocutaneus verbindet, giebt den *N. dorsalis pollicis radialis;* der hintere giebt die *Nn. dorsales pollicis ulnaris, indicis radialis* und *ulnaris, digiti medii radialis* und *ulnaris:* und vereinigt sich durch eine oder mehrere Schlingen mit den Ästen des N. ulnaris dorsalis, so dafs die Nn. dorsales des Mittel- und Ringfingers zuweilen mehr aus dem N. radialis superficialis, zuweilen mehr aus dem N. ulnaris dorsalis abzustammen scheinen. —

Nn. digitales, Fingernerven. Jeder Finger erhält zwei Nn. digitales volares und zwei Nn. digitales dorsales, welche

Digitized by Google

an dem Radial- und Ulnarrande der Hohlhand- und Rückenfläche der Finger verlaufen und folgendermafsen von den gröfseren Nervenstämmen entspringen:

Nn. digitales volares

pollicis	radialis	vom N. dig. communis I		
	ulnaris			
indicis	radialis	» » » » II		N. medianus
	ulnaris			
dig. medii	radialis	» » » » III		
	ulnaris			
dig. annularis	radialis	» » » » IV		
	ulnaris	» » » » V		N. ulnaris volaris
dig. minimi	radialis			
	ulnaris	» » » » VI		

Nn. digitales dorsales

pollicis	radialis	vom N. radial. superfic. u. N. musculocutan.
	ulnaris	
indicis	radialis	vom N. radialis superficialis
	ulnaris	
dig. medii	radialis	
	ulnaris	
dig. annularis	radialis	» N. ulnaris dorsalis
	ulnaris	
dig. minimi	radialis	
	ulnaris	

Die Nn. digitales volares sind beträchtlich stärker als die Rücken-Fingernerven, laufen an der inneren Seite der Aa. digitales volares bis zu den Fingerspitzen, versorgen überhaupt die Volarfläche der Finger und geben am ersten Fingergliede längere Äste ab, welche um die Ränder der Finger zum Rücken des zweiten Gliedes laufen: aufserdem kürzere Zweige zum Rücken des dritten Gliedes: diese Äste vertheilen sich, ohne Geflechte zu bilden, in der Haut der rundlichen Fingerspitze und in der Haut unter dem Nagel. — Die schwächeren Nn. digitales dorsales reichen nur bis zum Rücken des ersten Fingergliedes, bilden aber Schlingen mit den Ästen der Nn. digitales volares: nur die Rückennerven des Daumens gelangen bis zum Nagelgliede.

Digitized by Google

Nervi spinales dorsales I—XII.
Rückennerven.

Die Nn. spinales dorsales s. spinales thoracici s. intercostales, Rücken- oder Brustwirbelnerven, treten durch die For. intervertebralia dorsalia hervor, der erste zwischen dem ersten und zweiten Brustwirbel, der zwölfte zwischen dem zwölften Brust- und ersten Lendenwirbel. Die Stämme sind sehr kurz, der des ersten der dickste von allen, die des zweiten bis neunten schwächer (und unter diesen der des zweiten, fünften, siebenten und neunten zuweilen, aber nicht immer, stärker als die des dritten, vierten und achten): der des zehnten bis zwölften nehmen wiederum an Dicke zu. Die Spaltung in den überall stärkeren vorderen und schwächeren hinteren Ast findet im Ausgange des For. intervertebrale Statt, bei den meisten am inneren Rande des Lig. colli costae internum: die Verbindungsfäden mit dem nächstgelegenen Ganglion thoracicum des N. sympathicus sind verhältnifsmäfsig stark und häufig doppelt.

Hintere Äste, Rami posteriores s. *dorsales*, dringen zwischen den Ligg. colli costae internum und externum und den Querfortsätzen der Brustwirbel hindurch und hinter den Mm. levatores costarum nach hinten, und spalten sich jeder in einen inneren und einen äufseren Ast: bei den sieben obersten ist der innere, bei den fünf untersten der äufsere Ast der stärkere. — 1) Die inneren Äste wenden sich nach hinten und innen mehr gegen die Proc. spinosi hin, vertheilen sich an die Mm. multifidus spinae, intertransversarii und interspinales dorsi, semispinalis dorsi et colli und spinalis dorsi, und vom ersten an bis zum siebenten auch an die Haut der Schulterblatt- und Rückengegend, indem sie die zweite und erste Schicht der Rückenmuskeln nur durchbohren, ohne ihnen sichtbare Zweige zu geben. — 2) Die äufseren Äste wenden sich nach aufsen und hinten zwischen die Mm. longissimus dorsi und sacrolumbalis, vertheilen sich an diese und die Mm. transversalis cervicis, cervicalis adscendens und levatores costarum, hin und wieder auch an die Haut des Rückens: vom achten an bis zum zwölften durchbohren sie regelmäfsig die Mm. cucullaris, latissimus dorsi und serratus posticus inferior und vertheilen sich an die Haut

Digitized by Google

der Regiones dorsalis, lumbaris und iliaca, bis zur Crista oss. ilium herab.

Vordere Äste, Nn. intercostales s. subcostales, Zwischenrippennerven, treten jeder etwas aufsteigend vor dem Lig. colli costae internum und M. levator costae in das Interstitium intercostale, der zwölfte aber unter die zwölfte Rippe: und laufen im Zwischenrippenraume unter der A. intercostalis und zwischen Mm. intercostales internus und externus nach aufsen und vorn, anfänglich am unteren Rande der Rippe, nachher mehr in der Mitte des Interstitium intercostale. Sie spalten sich zuweilen in zwei parallele Äste, die sich bald wieder vereinigen: verbinden sich nicht unter einander zu Plexus, wie die vorderen Äste der übrigen Nn. spinales, sondern schicken einander nur hin und wieder einen einzelnen Faden zu, welcher über die innere Fläche der hinteren Extremität der Rippe läuft: solche Verbindungen kommen am häufigsten zwischen dem zweiten bis vierten Intercostalnerven vor. Sie geben Äste an die Mm. intercostales und serrati postici und spalten sich noch im hinteren Theile der Interstitia intercostalia in einen äufseren oberflächlichen und einen inneren tieferen Ast. Der äufsere Ast des ersten, welcher der stärkste von allen aus den Nn. spinales dorsales stammenden Nerven ist, wendet sich sogleich über die erste Rippe und geht in das innere Bündel des Plexus brachialis über (S. 1090): die äufseren Äste der folgenden eilf Nn. intercostales durchbohren die Muskeln an den Seitenwänden des Brustkastens und des Bauches, gehen vorzüglich zur Haut und werden vom zweiten bis zum siebenten Nn. cutanei pectorales, vom achten bis zwölften Nn. cutanei abdominales genannt. — Die inneren oder tiefen Äste der Nn. intercostales setzen ihren Lauf in den Interstitia intercostalia oder zwischen den seitlichen Bauchmuskeln fort und werden vom ersten bis siebenten Nn. intercostales anteriores s. pectorales interni, vom achten bis zwölften Nn. musculares abdominales genannt.

1) *Nn. cutanei pectorales* s. Rami pectorales laterales, die sechs Hautnerven der Brust, spalten sich jeder in einen vorderen und hinteren Ast, welche nahe neben einander an der inneren Wand der Achselhöhle und in der Mitte der Regio costalis die Mm. intercostalis externus und serratus anterior

Digitized by Google

major durchbohren. Die vorderen Äste biegen sich um den unteren Rand des M. pectoralis major nach vorn und oben, vertheilen sich in der Haut der Regio mammillaris, hypochondriaca und epigastrica, auch an die Milchdrüse und Brustwarze. Die hinteren Äste wenden sich nach hinten zur Haut der Schulterblatt- und Rückengegend: der des zweiten und dritten aber, welche sich oft vereinigen, versorgen auch die Haut der Achselhöhle mit mehreren Zweigen: der zweite nimmt jedesmal wesentlichen Antheil an der Zusammensetzung des N. cutaneus brachii internus posterior (S. 1092).

2) *Nn. cutanei abdominales*, die fünf Hautnerven des Bauches, sind stärker als die vorigen und verhalten sich ihnen ähnlich: sie durchbohren die Mm. intercostales externi und den M. obliquus externus abdominis in der Regio hypochondriaca und iliaca: die hinteren schwächeren Äste wenden sich gegen die Regio lumbaris hin; die vorderen verbreiten sich schräg herabsteigend an den M. obliquus externus abdominis und an die Haut der seitlichen und vorderen Bauchwand bis in die Regio inguinalis und hypogastrica: der vom zwölften N. intercostalis geht über die Crista oss. ilium hinweg zur äufseren Hüftgegend.

3) *Nn. intercostales anteriores* s. pectorales interni s. profundi, die sieben vorderen Intercostalnerven, von welchen der erste der dünnste: laufen durch die Interstitia intercostalia bis neben den Rand des Brustbeins, geben den Mm. intercostales, triangularis sterni und den oberen Enden der Mm. transversus und rectus abdominis Äste, durchbohren den Ursprung des M. pectoralis major, wenden sich nach aufsen und vertheilen sich in die Haut der Regio sternalis und des inneren Theiles der Regio mammillaris bis zur Brustwarze.

4) *Nn. musculares abdominales*, die fünf Muskelnerven des Bauches. Die vier ersten gehen noch eine kurze Strecke zwischen den Mm. intercostales und geben ihnen Äste: alsdann gehen sie hinter den Knorpeln der achten bis zwölften Rippe, der fünfte aber unter der zwölften Rippe, in die Bauchwände über: laufen zwischen Mm. obliquus internus und transversus abdominis schräg nach unten und vorn, indem sie unter einander, der unterste auch mit dem N. iliohypogastricus, Schlingen bilden, und dringen zwischen die Blätter der Fascia recta abdominis. Sie versorgen die Mm.

Digitized by Google

obliqui, transversus, rectus und pyramidalis abdominis: ihre Endigungen durchbohren das vordere Blatt der Fascia recta abdominis neben der Linea alba und gelangen an die Haut der vorderen Bauchwand.

Nervi spinales lumbares, sacrales, coccygeus, Lenden-, Kreuz- und Steifsnerven.

Die Nn. lumbares I—V, s. lumbales, Lenden- oder Bauchwirbelnerven, die Nn. sacrales I—V, Kreuz- oder Heiligbeinnerven, und der N. coccygeus I, Steifs- oder Schwanzwirbelnerv (aufser welchem nur selten ein N. coccygeus II als Varietät vorhanden), stehen so mit einander in Verbindung, dafs sie am bequemsten gemeinschaftlich betrachtet werden. Die langen Wurzeln dieser eilf Nerven laufen eine beträchtliche Strecke im Canalis spinalis abwärts, bilden die sog. Cauda equina (S. 1082) und stehen nur selten durch Zwischenfäden in Verbindung. Die Ganglien der hinteren Wurzeln der Nn. lumbares liegen in den For. intervertebralia lumbaria, die der Nn. sacrales und des N. coccygeus im Canalis sacralis, die des letzteren zuweilen noch innerhalb der Dura mater: die Verbindungsfäden mit dem Gangliensystem, welche durch die vorderen Äste und Stämme dieser Nerven bis zu den Wurzeln, besonders zu den Wurzelganglien gelangen, sind meistens doppelt oder dreifach vorhanden und stammen für die Nn. lumbares von den Ganglia lumbaria, für die Nn. sacrales I—IV von den Ganglia sacralia, für die Nn. sacralis V und coccygeus vom Ganglion coccygeum des N. sympathicus. Die Stämme der Nn. lumbares sind sehr kurz und treten durch die For. intervertebralia lumbaria, der erste zwischen dem ersten und zweiten Lendenwirbel, der fünfte zwischen dem fünften Lendenwirbel und dem Kreuzbein. Die längeren Stämme der Nn. sacrales und coccygeus laufen im Canalis sacralis abwärts: die der Nn. sacrales I—IV spalten sich in die vorderen und hinteren Äste in gleicher Höhe mit den Foramina sacralia, der des N. sacralis V neben dem Cornu sacrale, der des N. coccygeus neben dem Cornu coccygeum. Ihre Dicke nimmt vom ersten N. lumbaris bis zum fünften zu und vom ersten N. sacralis an wiederum ab.

Digitized by Google

Hintere Äste. Sie sind im Verhältnifs zu den vorderen Ästen sehr dünn und werden vom ersten bis zum fünften Lendennerven dünner, alsdann bis zum dritten Sacralnerven oft wiederum dicker, dagegen die der beiden letzten Nn. sacrales und des N. coccygeus sehr zart sind. Die der Nn. lumbares treten zwischen den Proc. transversi der Lendenwirbel hindurch nach hinten und theilen sich jeder in einen inneren und einen äufseren Zweig: die inneren gehen an die Mm. multifidus spinae und interspinales lumborum und an die Haut der Lendengegend; die äufseren sind meistens stärker, dringen an die Mm. intertransversarii lumborum und M. sacrospinalis, bilden Schlingen unter einander und laufen über den hinteren Theil der Crista oss. ilium herab zur Haut der Hüfte und des Gesäfses als *Nn. cutanei clunium superiores.* — Die hinteren Äste der Nn. sacrales I—IV dringen durch die For. sacralia posteriora, die des N. sacralis V und des N. coccygeus durch die untere Öffnung des Canalis sacralis und das Lig. sacrococcygeum posterius hervor, verbinden sich mit den hinteren Ästen der beiden letzten Nn. lumbares und sämmtlich unter einander zu dem kleinen, sehr länglichen *Plexus sacralis posterior*, welcher dicht hinter der Symphysis sacroiliaca und dem Ursprunge des Lig. sacrotuberosum von oben nach unten sich erstreckt: aus diesem Geflecht entstehen zwei bis drei hintere Hautnerven des Gesäfses, *Nn. cutanei clunium posteriores*, welche den Ursprung des M. gluteus maximus durchbohren: und kleine Äste für die Haut der Kreuzgegend, die sich bis unterhalb der Spitze des Steifsbeins verbreiten.

Vordere Äste. Ihre Stärke verhält sich wie die der Stämme, so dafs die des N. lumbaris V und N. sacralis I die dicksten sind: diese haben einen Dm. von $3\frac{1}{2}'''$ bis $3'''$, dagegen der des N. lumbaris I ungefähr $1\frac{1}{2}'''$ und der des N. sacralis V $\frac{1}{2}'''$ dick ist. Sie wenden sich sogleich nach vorn und aufsen, so dafs die der ersten vier Lendennerven zwischen dem M. quadratus lumborum und M. psoas und zwischen den Bündeln des letzteren, der des fünften Lendennerven hinter dem inneren Rande des M. psoas, die der Nn. sacrales und coccygeus zwischen den Bündeln der Mm. pyriformis und coccygeus und alsdann vor diesen Muskeln zum Vorschein kommen. Nachdem sie kurze dünne Äste an diese Muskeln

Digitized by Google

gegeben haben, fliefsen sie, meistens in einen oberen und unteren Ast getheilt, jeder mit dem nächst benachbarten höheren und tieferen zusammen. Auf solche Weise entstehen fünf *Ansae lumbares* und fünf *Ansae sacrales*; die erste Ansa lumbaris wird von den Nn. lumbaris I und II, die fünfte Ansa lumbaris vom N. lumbaris V und N. sacralis I gebildet: die erste Ansa sacralis vom N. sacralis I und II, die fünfte Ansa sacralis vom N. sacralis V und N. coccygeus. Das aus diesen zehn Ansae und einigen untergeordneten, durch neue Spaltung und Vereinigung gebildeten Schlingen von unbeständiger Anzahl zusammengesetzte, sehr grofse Geflecht ist der *Plexus lumbosacralis*, das Lenden-Kreuzgeflecht: es zerfällt in die vier untergeordneten Plexus lumbaris, ischiadicus, pudendalis und coccygeus, von denen die beiden ersten die ansehnlichsten sind, die dicksten Nerven enthalten und abgeben. Der *Plexus lumbaris* enthält die erste, zweite und dritte Ansa lumbaris und wird von den drei ersten Nn. lumbares und dem oberen Aste des vierten gebildet: der *Plexus ischiadicus* besteht aus der vierten und fünften Ansa lumbaris und der ersten und zweiten Ansa sacralis und ist sonach aus dem unteren Aste des vierten Lendennerven, aus dem fünften N. lumbaris und ersten N. sacralis (welche vereinigt als N. lumbosacralis von Einigen bezeichnet werden), aus dem zweiten N. sacralis und einem Aste des dritten zusammengesetzt: der *Plexus pudendalis* enthält die dritte Ansa sacralis, nämlich den vierten N. sacralis und einen Ast des dritten, auch einige Zweige aus dem Plexus ischiadicus, welche mit dem vierten Sacralnerven kleine Schlingen bilden: der Plexus coccygeus erhält mit der vierten und fünften Ansa sacralis den fünften N. sacralis, den N. coccygeus und einen Ast vom vierten N. sacralis.

Plexus lumbaris,
Lendengeflecht.

Das Lendengeflecht liegt theils hinter dem M. psoas major, theils zwischen dessen Bündeln und giebt aufser kleinen Ästen zu den Mm. quadratus lumborum und psoas major und minor sechs Nerven ab: Nn. iliohypogastricus, ilioinguinalis, genitocruralis, cutaneus femoris anterior externus, obtura-

Digitized by Google

torius und cruralis, von welchen der N. cruralis und nach diesem der N. obturatorius die stärksten sind.

1) *N. iliohypogastricus*, Hüftbeckennerv, entsteht vorzüglich vom ersten N. lumbaris, geht durch den M. psoas und vor dem M. quadratus lumborum nach aufsen und unten, durchbohrt den M. transversus abdominis oberhalb des vorderen Theiles der Crista oss. ilium, giebt einen Hautast zum vorderen Theile der äufseren Hüftgegend: läuft alsdann zwischen Mm. transversus und obliquus internus abdominis, ihnen Äste gebend, bis nahe oberhalb des Canalis inguinalis nach vorn herab, verbindet sich mit dem untersten N. muscularis abdominalis und dem N. ilioinguinalis, und endigt in der Haut oberhalb des Annulus inguinalis anterior und der des Mons pubis.

2) *N. ilioinguinalis*, Hüftleistennerv, schwächer und unbeständiger als der vorige, von welchem er oft ersetzt wird. Entspringt meistens vom ersten N. lumbaris, durchbohrt den M. psoas major und läuft an dessen äufserem Rande und vor der Fascia iliaca herab, durchbohrt die Fascia transversalis und den M. transversus abdominis an der inneren Seite der Spina anterior superior oss. ilium und oberhalb des Arcus cruralis: geht zwischen den Mm. obliquus internus und transversus abdominis und durch den Canalis inguinalis, oberhalb des Samenstranges oder des Lig. uteri rotundum: tritt aus dem Annulus inguinalis anterior hervor und gelangt an die Haut des Mons pubis, der Wurzel des Penis, der vorderen Wand des Hodensackes oder des oberen Theiles der grofsen Schaamlefzen, mit mehreren Ästen, *Nn. scrotales* oder *labiales anteriores* genannt.

3) *N. genitocruralis* s. inguinalis, Scham-Lendennerv, entsteht aus der ersten Ansa lumbaris, vorzüglich vom zweiten Lendennerven, dringt durch den M. psoas major nach vorn und läuft an dessen vorderer Fläche, neben der Sehne des M. psoas minor, bis zur Leistengegend herab, und spaltet sich höher oder tiefer in einen inneren und einen äufseren Ast, N. spermaticus externus und N. lumboinguinalis, welche aber zuweilen jeder für sich aus dem Plexus lumbaris hervorgehen.

a. *N. spermaticus externus* s. pudendus externus, äufserer Schamnerv: giebt einen Zweig, welcher unmittelbar vor der

Digitized by Google

Vena iliaca externa herabläuft, an der inneren Seite dieser Vene durch den Annulus cruralis geht und sich in die, die Fovea ovalis fasciae latae bedeckende Haut vertheilt. Alsdann gelangt er in den Canalis inguinalis, indem er durch den hinteren Leistenring oder die hintere Wand dieses Kanals dringt, und tritt an der vorderen oder hinteren inneren Seite des Samenstranges aus dem Annulus inguinalis anterior hervor, verästelt sich an den M. cremaster und die Tunica dartos und gelangt bis in den Grund des Hodensackes, woselbst er mit wenigen zarten Fäden die Tunica vaginalis communis durchbohrt und in der Epididymis endigt, oder schon früher in den Plexus spermaticus internus übergeht. — Im weiblichen Geschlecht ist er dünner und geht an das Lig. uteri rotundum, an die Haut vor dem vorderen Leistenringe und in die grofsen Schamlefzen.

b. *N. lumboinguinalis*, Lenden-Leistennerv, durchbohrt unter dem Annulus inguinalis posterior die Fascia transversalis und die Vereinigungsstelle des Arcus cruralis mit dem tiefen Blatte der Fascia lata, gelangt vor der A. circumflexa ilium, nach aufsen vom Annulus cruralis, zwischen die beiden Blätter der Fascia lata, durchbohrt das oberflächliche Blatt derselben und vertheilt sich in der Haut des Oberschenkels nach aufsen von der Fovea ovalis. Zuweilen ist er ein Ast des folgenden.

4) *N. cutaneus femoris anterior externus*, vorderer äufserer Hautnerv des Oberschenkels, entsteht nur von der zweiten Ansa lumbaris oder von der ersten und zweiten: geht durch den M. psoas major und vor der Fascia iliaca nach unten und aufsen: durchbohrt die Vereinigungsstelle des Arcus cruralis mit der Fascia lata, sehr nahe unterhalb der Spina anterior superior oss. ilium und hinter der A. circumflexa ilium, gelangt vor dem Kopfe des M. sartorius an den Oberschenkel und läuft nunmehr, nachdem er das oberflächliche Blatt der Fascia lata durchbohrt hat, an der vorderen äufseren Seite des Oberschenkels herab, vor dem M. vastus externus, bis zur äufseren Seite der Kniescheibe: indem er theils die Haut der Vorderfläche des Oberschenkels, vorzüglich aber, vermittelst mehrerer, nach aufsen sich biegender Äste, die der äufseren Fläche desselben versorgt.

5) *N. obturatorius* s. cruralis posterior, der Hüftlochnerv:

Digitized by Google

entsteht vom zweiten, dritten und vierten Lendennerven mit mehreren, zu Schlingen vereinigten Wurzeln; tritt am inneren Rande des M. psoas hinter der A. und V. iliaca communis hervor und läuft an der Seitenwand der Beckenhöhle, etwas auswärts gebogen nach unten und vorn, nahe unterhalb der Linea innominata, oberhalb der A. obturatoria, an der inneren Fläche der Fascia pelvis: tritt durch den Canalis obturatorius, giebt Äste für die Mm. obturatores internus und externus, und spaltet sich gleich unterhalb des For. obturatum in einen hinteren und vorderen Ast, welche vor dem M. obturator externus und zwischen Mm. adductor brevis und magnus am Oberschenkel herabsteigen. Der hintere Ast giebt einen Zweig an das Hüftgelenk, vertheilt sich an den M. obturator externus und vorzüglich an den M. adductor magnus: der stärkere vordere Ast giebt Zweige zu den Mm. gracilis, pectineus, adductor brevis und longus; tritt endlich zwischen beiden letztgenannten Muskeln nach vorn, durchbohrt die Fascia lata und verbindet sich mit dem N. cutaneus femoris internus, oder verästelt sich in seltneren Fällen abgesondert in der Haut der inneren Fläche des Oberschenkels bis zur inneren Seite des Knies herab.

6) *N. cruralis* s. *femoralis*, der Schenkelnerv, entsteht von der ersten bis dritten Ansa lumbaris, vorzüglich vom dritten und vierten Lendennerven, und ist der stärkste Nerv des Plexus lumbaris. Er geht zwischen Mm. psoas major und iliacus internus nach aufsen, alsdann am äufseren Rande des ersteren, hinter der A. iliaca externa und hinter der Fascia iliaca herab und tritt hinter dem Arcus cruralis an den Oberschenkel, woselbst er an der äufseren Seite der A. femoralis liegt, aber vom tiefen Blatte der Fascia lata bedeckt und durch dasselbe von der Arterie getrennt wird. Oberhalb des Arcus cruralis giebt er nur kurze Äste für die Mm. psoas und iliacus internus: unmittelbar unterhalb des Arcus cruralis, oder zuweilen schon früher, giebt er die Nn. cutanei femoris internus und anterior internus ab und spaltet sich in ansehnliche Muskeläste und den N. saphenus.

a. *N. cutaneus femoris internus* s. saphenus superior s. minor, der innere Hautnerv des Oberschenkels oder der kleine Rosennerv, geht vor den Vasa femoralia, den Mm. pectineus und adductor longus schräg nach innen herab, durchbohrt die

Digitized by Google

Fascia lata oberhalb der Mitte des Oberschenkels, verbindet sich bald höher, bald tiefer, mit dem vorderen Aste des N. obturatorius, und verästelt sich in der Haut der inneren Fläche des Oberschenkels bis zum Knie herab.

b. *N. cutaneus femoris anterior internus* s. anterior medius, vorderer innerer Hautnerv des Oberschenkels, durchbohrt unterhalb der Fovea ovalis den M. sartorius, welcher einen Ast erhält, und die Fascia lata: geht, meistens in zwei gröfsere Äste gespalten, in der Mitte der Vorderfläche des Oberschenkels herab und verzweigt sich in der Haut bis zur Kniescheibe.

c. *Rami musculares*, fünf bis acht: kleinere derselben gehen zu den Mm. pectineus, sartorius und zum oberen Ende der Mm. cruralis und vastus internus: stärkere und längere Muskeläste dringen zu den Mm. vastus externus, rectus femoris und cruralis: der längste Ast begleitet die A. femoralis an ihrer äufseren Seite, bis dieselbe durch den Spalt des M. triceps nach hinten sich wendet: dringt alsdann in den M. vastus internus und giebt einen Ast zur Kniegelenkkapsel.

d. *N. saphenus* s. saphenus major, der grofse Rosennerv, der längste und ziemlich dicke Ast des N. cruralis, steigt anfangs an der äufseren, alsdann an der vorderen Seite der A. femoralis — am unteren Drittheil des Oberschenkels aber in der Furche zwischen Mm. vastus internus und adductor magnus — bis zur inneren Seite des Kniegelenks herab, immer vom M. sartorius und der Fascia lata bedeckt. In der Mitte des Oberschenkels giebt er einen Hautzweig ab, welcher am inneren Rande des M. sartorius die Fascia durchbohrt und mit dem N. cutaneus femoris internus, zuweilen auch mit dem vorderen Aste des N. obturatorius sich verbindet: alsdann einen zweiten Zweig vor dem Condylus internus oss. femoris, welcher den M. sartorius und die Fascia lata durchbohrt, in die Haut der inneren Seite des Knies, und unterhalb desselben nach vorn sich biegend, in die Haut des Unterschenkels sich vertheilt. Alsdann durchbohrt der N. saphenus die Fascia lata hinter der Cauda des M. sartorius, folgt dem Laufe der Vena saphena magna am Unterschenkel: giebt Hautäste an die innere und vordere Fläche desselben, auch an die Haut des inneren Theiles der Wade — *Nn. cutanei cruris interni* und *posterior internus* —: gelangt vor dem inneren Knöchel zum

Digitized by Google

inneren Fufsrande, giebt Zweige zur Haut desselben; und verbindet sich häufig mit dem inneren Aste des N. peronaeus superficialis, wodurch er Antheil an der Bildung des N. dorsalis hallucis internus nimmt.

Plexus ischiadicus.
Hüftgeflecht.

Der Plexus ischiadicus s. sacralis liegt in theils schräg absteigender, theils querer Richtung vor dem M. pyriformis, hinter den Aa. hypogastrica, ischiadica und pudenda communis, von der vorderen Fläche des Kreuzbeins bis in die Incisura ischiadica superior hineinragend; und enthält aufser der vierten und fünften Ansa lumbaris und der ersten und zweiten Ansa sacralis zuweilen noch mehrere gesonderte Schlingen; oder häufiger liegen die aus jenen Ansae entstandenen starken Nervenstämme ziemlich locker und nur vermittelst dünner Bündel verflochten genau neben einander: so dafs der Plexus die Gestalt eines breiten platten Stranges erhält, welcher den Theil der Incisura ischiadica superior über und vor dem M. pyriformis ausfüllt. Aus dem Plexus ischiadicus gehen einige Fäden zum Plexus hypogastricus inferior des Gangliensystems und vier ansehnliche Nerven hervor, Nn. gluteus superior, gluteus inferior, cutaneus femoris posterior und ischiadicus.

1) *N. gluteus superior*, oberer Gesäfsnerv, entsteht vom hinteren Theil der vierten und fünften Ansa lumbaris, giebt einen Ast an den M. pyriformis und tritt über diesen Muskel hinweg, in Begleitung der A. glutea, durch die Incisura ischiadica superior nach aufsen und hinten, vertheilt sich an die Mm. glutei medius und minimus und mit einem Aste, welcher zwischen beiden Muskeln nach vorn läuft, an den M. tensor fasciae latae.

2) *N. gluteus inferior*, unterer Gesäfsnerv, vom hinteren und äufseren Theile der Hüftgeflechts aus der fünften Ansa lumbaris und ersten Ansa sacralis: geht mit der A. ischiadica vor und unter dem M. pyriformis durch die Incisura ischiadica superior und vertheilt sich an den M. gluteus maximus.

3) *N. cutaneus femoris posterior*, hinterer Hautnerv des Oberschenkels, kommt vom unteren hinteren Theil des Plexus ischiadicus aus der ersten und zweiten, selten auch aus der

Digitized by Google

dritten Ansa sacralis, geht mit der A. ischiadica unter dem M. pyriformis durch die Incisura ischiadica superior, verbindet sich mit dem N. gluteus inferior; giebt Äste an den M. gluteus maximus: — alsdann zwei bis drei untere Hautnerven des Gesäfses, *Nn. cutanei clunium inferiores*, welche um den unteren Rand des M. gluteus maximus sich in die Höhe schlagen und in die Haut des Gesäfses dringen: — einen Verbindungszweig zum N. perinaei, welcher um das Tuber ischii nach oben und vorn sich windet: — zwei bis drei Hautzweige zum oberen Theile der inneren Fläche des Oberschenkels: — und endlich starke Hautäste, die an der hinteren Seite des Oberschenkels bis zur Kniekehle herabsteigen.

4) *N. ischiadicus*, der Hüftnerv, ist der stärkste Nerv des Körpers, 5‴ bis 6‴ breit und $2\frac{1}{2}$‴ dick, und nimmt den gröfsten Theil der Bündel des Plexus ischiadicus aus sämmtlichen vier Hauptschlingen desselben auf. Er geht durch die Incisura ischiadica superior, unter dem M. pyriformis, dann vom unteren Rande des M. gluteus maximus hinterwärts bedeckt, in der Mitte zwischen Tuber ischii und Trochanter major, und hinter den Mm. gemelli, obturator internus und quadratus femoris herab, ihnen Äste gebend. Sodann steigt er an der hinteren Seite des Oberschenkels senkrecht herab, an der hinteren Fläche des M. adductor magnus, anfänglich von den vereinigten Köpfen der Mm. semitendinosus und semimembranosus und dem Caput longum bicipitis hinterwärts bedeckt, späterhin in der Mitte zwischen Mm. semitendinosus und semimembranosus einerseits und M. biceps femoris andererseits: giebt einzelne Äste an diese Muskeln, an den M. adductor magnus und einen Verbindungsast zum N. cutaneus femoris posterior: und spaltet sich in der Mitte des Oberschenkels oder schon höher, (selten schon in der Incisura ischiadica superior) in den schwächeren N. peronaeus und den stärkeren N. tibialis, welche bis zur Kniekehle nahe neben einander herablaufen, am oberen Ende derselben aber aus einander weichen.

I. *N. peronaeus* s. fibularis, der Wadenbeinnerv, steigt durch den äufseren Theil der Kniekehle herab, längs des inneren Randes des M. biceps, hinter den Condyli externi des Os femoris und der Tibia, vor dem Kopfe des M. gastrocnemius

Digitized by Google

externus, bis hinter das Capitulum fibulae: giebt in dieser Strecke Zweige zum Caput breve m. bicipitis, zur Kapsel des Kniegelenks, und zwei *Nn. cutanei cruris posteriores, medius* und *externus*, welche in der Kniekehle die Fascia durchbohren und alsdann in der Haut der Wade bis zum Anfange des Tendo Achillis abwärts sich vertheilen: der erstere, welcher zuweilen vom N. tibialis stammt, läuft ziemlich über die Mitte der Wade herab; der letztere, auch Ramus communicans n. peronaei genannt, steigt über die äufsere Hälfte der Wade herab und geht zuletzt in den N. suralis über. — Alsdann spaltet sich der N. peronaeus hinter dem Capitulum fibulae in die Nn. peronaei superficialis und profundus, welche beide um das Collum fibulae nach vorn sich wenden.

1) *N. peronaeus superficialis* s. cutaneus dorsi pedis communis, oberflächlicher Wadenbeinnerv, durchbohrt, in schräger Richtung nach unten und vorn, den M. peronaeus longus, läuft vor dem M. peronaeus brevis herab, giebt beiden Äste; durchbohrt die Fascia cruris ungefähr 5″ oberhalb des äufseren Knöchels, vor dem M. extensor digitorum pedis longus; und läuft in zwei Äste gespalten über die Vorderfläche des Fufsgelenks zum Fufsrücken hin. Hier verbindet sich der innere Ast, *N. cutaneus dorsi pedis internus*, mit dem Ende des N. saphenus und einem Aste des N. peronaeus profundus: der äufsere Ast, *N. cutaneus dorsi pedis medius*, mit dem N. suralis: beide versorgen die Haut des Fufsrückens und bilden durch gabelförmige Spaltungen sieben Zehenrückennerven, *Nn. digitales dorsales digitorum pedis, interni et externi*, nämlich den N. dorsalis hallucis internus, den N. dorsalis externus der zweiten Zehe, die Nn. dorsales interni und externi der dritten und vierten Zehe, und den N. dorsalis internus der kleinen Zehe.

2) *N. peronaeus profundus* s. Ramus muscularis n. peronaei s. N. tibialis anterior, tiefer Wadenbeinnerv, wendet sich unmittelbar vor der Fibula, die Köpfe der Mm. peronaeus longus und extensor digitorum longus durchbohrend, in das Interstitium interosseum cruris und läuft an der vorderen Fläche des Lig. interosseum herab, an der äufseren Seite der A. tibialis anterior, anfangs zwischen Mm. extensor digitorum longus und tibialis anterior, alsdann zwischen Mm. extensor longus hallucis und tibialis anterior: und giebt allen

Digitized by Google

diesen Muskeln Äste. Alsdann läuft er, mit der Sehne des M. extensor longus hallucis und der A. dorsalis pedis, durch die mittlere Scheide des Lig. cruciatum und theilt sich auf dem Fufsrücken in zwei Äste: der äufsere geht zu den Mm. extensor brevis hallucis und extensor digitorum brevis; der innere begleitet die A. interossea dorsalis I in das erste Interstitium interosseum metatarsi, giebt einen Ast an den ersten M. interosseus dorsalis, verbindet sich mit dem N. cutaneus dorsi pedis internus vom N. peronaeus superficialis und spaltet sich in zwei *Nn. dorsales, externus hallucis* und *internus digit. secundi.*

II. *N. tibialis*, Schienbeinnerv, (dessen erste Strecke zuweilen N. popliteus genannt wird) steigt senkrecht durch die Mitte der Kniekehle herab, hinter und etwas mehr auswärts als die Vasa poplitea, genau am hinteren äufseren Umfange der Vena poplitea: giebt in der Kniekehle den N. suralis und Zweige an das Gelenk und die Muskeln: tritt sodann in Begleitung der A. tibialis postica vor den M. soleus und hinter den M. tibialis posticus, giebt Muskeläste: läuft sodann längs der äufseren Seite der Arterie hinter und unter den Malleolus internus, woselbst er Rami cutanei plantares giebt, und bis unter den Proc. lateralis calcanei; hier theilt er sich in den stärkeren N. plantaris internus und den schwächeren N. plantaris externus.

1) *N. suralis* s. *cutaneus longus cruris et pedis* s. saphenus inferior s. Ramus communicans n. tibialis, der Wadennerv oder lange Hautnerv des Unterschenkels und Fufses, läuft über die Mitte der Wade herab, in der Furche zwischen beiden Mm. gastrocnemii und von der Fascia cruralis bedeckt: durchbohrt die Fascia hinter dem Anfange des Tendo Achillis und verstärkt sich durch Aufnahme des Endes des N. cutaneus cruris posterior externus vom N. peronaeus. Hiernach begleitet er die Vena saphena parva an der äufseren Seite des Tendo Achillis und hinter dem Malleolus externus, giebt hier Zweige an die Haut des äufseren Knöchels und der äufseren Seite der Ferse: wendet sich unter dem Malleolus externus nach vorn auf den Fufsrücken und läuft längs des äufseren Fufsrandes als *N. cutaneus dorsi pedis externus*, indem er mit dem N. cutaneus dorsi pedis medius (äufseren Aste des N. peronaeus superficialis) sich verbindet, Hautzweige zum Fufs-

Digitized by Google

rücken, zum äufseren Fufsrande und zur Fufssohle giebt und als *N. dorsalis dig. minimi externus* endigt.

2) Zwei bis drei dünne Zweige an die Kniegelenkkapsel.

3) *Rami musculares* zu den Mm. gastrocnemii, plantaris, soleus, tibialis posticus, flexores longi digitorum und hallucis.

4) *Rami cutanei plantares*, Hautnerven der Fufssohle, zwei bis drei: die kürzeren gehen an die innere Seite der Ferse, ein längerer an den hinteren Theil der Fufssohle.

5) *N. plantaris internus*, innerer Sohlennerv, läuft oberhalb des M. abductor hallucis und alsdann oberflächlicher durch die Fufssohle nach vorn, zwischen jenem Muskel und dem M. flexor digitorum pedis brevis, ihnen Zweige gebend; und spaltet sich zuerst in einen schwächeren inneren und stärkeren äufseren Hauptast. Diese geben Zweige an die Mm. abductor und flexor brevis hallucis, lumbricales I und II und an die Haut der Fufssohle, und endigen alsdann, (wie in der Hand der N. medianus) mit vier kurzen *Nn. digitales plantares communes I—IV*, aus welchen, nachdem sie die Fascia plantaris durchbohrt haben, Hautzweige und sieben *Nn. digitorum pedis plantares, interni* und *externi*, vom inneren Sohlennerven der grofsen Zehe an bis zum inneren Sohlennerven der vierten Zehe entstehen.

6) *N. plantaris externus*, äufserer Sohlennerv, biegt sich mit der A. plantaris externa zwischen den Mm. flexor brevis digitorum und quadratus nach aufsen und vorn, giebt Zweige an diese Muskeln, den M. abductor digiti minimi und die Haut der Fufssohle und spaltet sich in einen oberflächlichen und tiefen Ast. a) *Ramus superficialis* verhält sich wie der N. ulnaris volaris superficialis, giebt Hautäste, Zweige zum dritten und vierten M. lumbricalis und die *Nn. digitales plantares communes V* und *VI*, welche die Fascia plantaris durchbohren und in die Nn. plantares externus der vierten und internus und externus der kleinen Zehe sich spalten. b) *Ramus profundus* ist dem N. ulnaris volaris profundus ähnlich: begleitet den Arcus plantaris profundus oberhalb der Sehnen des M. flexor digitorum longus und vertheilt sich an die Mm. abductor und flexor brevis digiti minimi, interossei plantares und dorsales, transversalis plantae und adductor hallucis.

Digitized by Google

Nn. digitales pedis, Zehennerven, werden als Nn. plantares und dorsales digitorum pedis, Sohlen- und Rücken-Zehennerven, und diese wiederum als interni und externi, je nachdem sie am inneren oder äufseren Zehenrande laufen, unterschieden: sie entstehen in folgender Ordnung:

Nn. digitales plantares

dig. I	internus	N. plantaris internus.	N. tibialis.
	externus		
» II	internus		
	externus		
» III	internus		
	externus		
» IV	internus		
	externus	Ramus superfic. n. plantaris externi.	
» V	internus		
	externus		

Nn. digitales dorsales

dig. I	int.	N. cut. dorsi pedis internus	vom N. peron. superfic.
	ext.	N. saphenus.....	» N. cruralis.
» II	int.	N. peronaeus profundus.	
	ext.		
» III	int.	N. cut. dorsi pedis	internus / medius — N. peron. superfic.
	ext.		
» IV	int.		externus — N. suralis.
	ext.		
» V	int.		
	ext.	N. cut. dorsi pedis externus — N. suralis.	

Sie verhalten sich im Allgemeinen gleich den Fingernerven, sind aber dünner und kürzer: die Nn. dig. dorsales, welche nicht viel schwächer sind als die Nn. dig. plantares, reichen bis zum Nagelgliede: die Nn. digitales plantares versorgen die Haut der Sohlenfläche und der Ränder der Zehen und endigen in der gewölbten Spitze derselben und in der Haut unter den Nägeln.

Plexus pudendalis.
Schamgeflecht.

Es liegt vor dem unteren Rande des M. pyriformis, unter dem Plexus ischiadicus, mit welchem es durch mehrere

Digitized by Google

Schlingen zusammenhängt und als ein kleiner Anhang desselben erscheint. Nach unten hängt es mit dem Plexus coccygeus zusammen und steht mit dem Plexus hypogastricus inferior des Gangliensystems durch mehrere, verhältnifsmäfsig ansehnliche Äste in Verbindung. Aus ihm gehen die Nn. haemorrhoidalis medii und inferior und der N. pudendus hervor.

1) *Nn. haemorrhoidales medii*, mittlere Mastdarmnerven, vier bis sechs dünne Nerven, kommen von der vierten Ansa sacralis, verbinden sich mit Zweigen des Plexus hypogastricus inferior, gehen zum Theil in die Ganglien und Schlingen desselben über und verbreiten sich, theils mit jenen gemeinschaftlich, theils abgesondert, an den Theil des Mastdarms nahe oberhalb des M. levator ani und an diesen Muskel, an den Fundus, Collum und M. sphincter vesicae als *Nn. vesicales inferiores*, an die Mutterscheide als *Nn. vaginales*, und an den vorderen Theil des M. levator ani.

2) *N. haemorrhoidalis inferior*, unterer Mastdarmnerv, stärker als die vorigen und öfters ein Zweig des N. pudendus: tritt durch die Incisura ischiadica superior hinter das Lig. sacrospinosum und alsdann durch die Incisura ischiadica inferior nach vorn in die Fossa perinaei und vertheilt sich an den M. sphincter ani externus und die Haut des Afters.

3) *N. pudendus* s. pudendus communis, Schamnerv, der stärkste der aus dem Plexus pudendalis hervorgehenden Nerven, liegt etwas weiter nach aufsen als der vorige, indem er, wie dieser, durch die Incisura ischiadica superior aus dem Becken tritt und durch die Incisura ischiadica inferior wiederum nach vorn in den Beckenausgang sich wendet. Er begleitet die A. pudenda communis längs des Ramus adscendens oss. ischii, wird von der Fascia perinaei bedeckt, giebt Verbindungszweige zum Plexus cavernosus penis, und spaltet sich, öfters schon in der Incisura ischiadica inferior, in den N. perinaei und N. dorsalis penis s. clitoridis.

a. *N. perinaei* s. pudendus inferior s. internus, Damm- oder Mittelfleisch- oder unterer Schamnerv, läuft oberflächlicher und mehr nach innen durch die Fossa perinaei nach vorn, in Begleitung der A. perinaei; vertheilt sich mit oberflächlichen Ästen an die Haut des vorderen Theiles des Afters

Digitized by Google

und die des Dammes und verbindet sich mit einem Aste des N. cutaneus femoris posterior: die tieferen Zweige dagegen laufen oberhalb des M. transversus perinaei superficialis nach vorn, vertheilen sich an diesen Muskel und den vorderen Theil des M. sphincter ani externus; aufserdem im männlichen Geschlecht an den M. bulbocavernosus, den Bulbus urethrae, und als *Nn. scrotales posteriores* an die hintere Fläche des Hodensackes: im weiblichen Geschlecht, woselbst diese Äste stärker sind, an den M. constrictor cunni und, als *Nn. labiales posteriores*, an die grofsen und kleinen Schamlefzen, an das Ostium vaginae, Vestibulum und Harnröhre.

b. *N. dorsalis penis* s. pudendus superior s. externus, Ruthen- oder oberer Schamnerv, begleitet die A. dorsalis penis anfangs zwischen Mm. bulbocavernosus und ischiocavernosus, letzterem einen Ast gebend, bis er unter der Symphysis pubis auf die obere Fläche der Crura corporum cavernosorum penis gelangt. Alsdann läuft er an der äufseren Seite der A. dorsalis penis, vom Lig. supensorium und der Fascia penis bedeckt, unmittelbar auf der Tunica albuginea der Zellkörper, gegen die Eichel herab; spaltet sich in zahlreiche platte Äste, die nicht nur unter einander, sondern auch mit Fäden des Plexus cavernosus geflechtähnlich zusammenhangen: letztere verbinden auch den rechten und linken N. dorsalis penis durch Fäden, welche hinter der Vena dorsalis penis hinübergehen, mit einander. Er giebt Rami cavernosi, welche die Tun. albuginea durchbohren und in das Innere der Corpora cavernosa dringen; viele Zweige an die Haut der Ruthe und das Praeputium: vorzüglich aber dringen seine Endäste am Collum glandis in die Eichel und vertheilen sich in der Haut derselben und an das vordere Ende der Harnröhre.

N. dorsalis clitoridis, Kitzlernerv, im weiblichen Geschlecht ist dünner, läuft zwischen Mm. constrictor cunni und ischiocavernosus, versorgt diese, die Clitoris, vorzüglich ihre Eichel, ihr Praeputium und den vorderen Theil der Labia minora.

Plexus coccygeus,
Steifsgeflecht.

Ein kleines, aus sehr dünnen Nerven gebildetes Geflecht, welches zu beiden Seiten des unteren Endes des Kreuzbeins

Digitized by Google

und des Steifsbeins und vor den Ursprüngen des M. coccygeus und des Lig. sacrospinosum liegt: wird von der vierten und fünften Ansa sacralis und von Verbindungsfäden derselben mit dem Plexus pudendalis und mit den hinteren Ästen der untersten Nn. sacrales und N. coccygeus zusammengesetzt: steht auch mit dem vierten oder fünften Ganglion sacrale und dem Ganglion coccygeum des N. sympathicus in Verbindung. Es gehen aus ihm vier bis fünf dünne, kürzere und längere Nerven, *Nn. anococcygei*, hervor, welche sich an den M. coccygeus, den hinteren Theil des M. levator ani, an die Haut neben und vor der Spitze des Steifsbeins und am hinteren Umfange des Afters verbreiten.

Gangliennervensystem, Systema nervorum gangliosum.

Bei der speciellen Betrachtung des Gangliensystems ist vorzüglich zu berücksichtigen: die Anzahl und Gestalt der Ganglien, welche indessen ziemlich häufigen Verschiedenheiten unterworfen ist, — und ihre Lage und Anordnung, welche bei Weitem weniger seitlich symmetrisch erscheint, als die der Hirn-Rückenmarksnerven: — ferner die zahlreichen, kurzen und dünnen Nerven, welche theils die einzelnen Ganglien unter einander zu Reihen oder zu Plexus vereinigen, theils ihre Verbindungen mit den Hirn-Rückenmarksnerven vermitteln: — endlich die aus den Ganglien zu den Organen gehenden Nerven, welche zahlreich, aber im Allgemeinen dünn und kurz sind und zum Theil dem Gangliensystem allein oder vorzugsweise anzugehören scheinen, zum Theil aber sehr deutlich aus Nervenfasern und Fädchen des Gangliensystems und der Hirn-Rückenmarksnerven zugleich bestehen, indem solche in den Ganglien unter einander gemischt werden.

Das Gangliensystem enthält zwei Hauptabtheilungen:

1) Nervus sympathicus dexter et sinister, eine doppelte, an der rechten und linken Seite neben und vor der Wirbelsäule herablaufende Reihe von Ganglien, welche unter einander durch einen einfachen oder doppelten Nervenfaden, den sog. Stamm des N. sympathicus, verbunden werden.

Digitized by Google

2) Einzelne isolirte Ganglien und Ganglienplexus, welche weiter nach vorn als die Nn. sympathici, am Kopfe, Halse, in der Brust- und Bauchhöhle liegen und theils nur mit den Nn. sympathici in unmittelbarer Verbindung stehen, theils aber einer Vereinigung oder Verschmelzung von Ganglien-nerven und Hirn-Rückenmarksnerven ihre Entstehung verdanken.

Aufser den im Folgenden aufgeführten constanten, grofsentheils ansehnlichen Ganglien finden sich an dem Stamm des N. sympathicus und an vielen, von ihm und den isolirten Ganglien ausgehenden Nerven, so wie in den von diesen gebildeten Geflechten, sehr oft kleinere Ganglien, welche hinsichtlich ihrer Existenz, Anzahl, Gröfse, Lage und Verbindungen sehr mannigfaltigen Verschiedenheiten unterworfen sind. Solche variable, intermediäre oder accessorische Ganglien entstehen zum Theil durch ein Zerfallen der gröfseren constanten Knoten, kommen aber zum Theil auch bei normalem Verhalten der letzteren vor: dagegen werden die constanten Ganglien nur sehr selten durch ein engmaschiges Geflecht ersetzt, in welchem Falle die das Geflecht bildenden Nerven dennoch Ganglienkugeln in ihrer Scheide enthalten. Die ansehnlicheren Gangliennerven, welche besondere Namen führen, sind nicht immer einfache plattrunde Nervenstämmchen wie die der Hirn-Rückenmarksnerven, sondern zuweilen schmale strangartige Geflechte.

Nervus sympathicus.

Der N. sympathicus s. sympatheticus s. sympathicus magnus s. maximus s. N. gangliosus s. trisplanchnicus s. intercostalis maximus, sympathischer Nerv, Gangliennerv, Gränzstrang des Gangliensystems, ist doppelt vorhanden und symmetrisch angeordnet, daher früherhin als 44stes Nervenpaar des Körpers bezeichnet. Er liegt genau an der seitlichen und vorderen Fläche der Wirbelsäule, überall vor den Processus transversi, und hat keinen deutlichen Anfang noch Ende, indem er nach allen Seiten mit den übrigen Theilen des Gangliensystems und mit den Hirn-Rückenmarksnerven zusammenhängt: bei der Beschreibung aber setzt man gewöhn-

Digitized by Google

lich seinen Anfang an den oberen Theil des Halses, sein Ende an das Steifsbein, und theilt ihn nach den Gegenden der Wirbelsäule in die Pars cervicalis, thoracica und lumbosacralis s. abdominalis, den Halstheil, Brusttheil und Lendenkreuztheil oder Bauchtheil. Als Kopftheil, Pars cephalica n. sympathici, werden öfters die Ganglien und Ganglienplexus an den Aa. carotides und anderen Stellen des Kopfes bezeichnet.

I. Pars cervicalis n. sympathici.

Der Halstheil des sympathischen Nerven enthält drei Ganglia cervicalia und den diese Ganglien verbindenden sog. Stamm.

1) *Ganglion cervicale superius* s. supremum, oberer Halsknoten, ist das ansehnlichste Ganglion des N. sympathicus. Es hat eine spindelförmige Gestalt und ist ungefähr 6‴ bis 8‴ lang, 3‴ breit und 1½‴ bis 2‴ dick: zuweilen aber beträchtlich länger (1½″ bis 2″), schmaler und mehr cylindrisch gestaltet: auch wohl durch eine Einschnürung in der Mitte seiner Länge in eine obere und untere Abtheilung geschieden. Es liegt in der Höhe der Proc. transversi des zweiten und dritten, oft auch des ersten Halswirbels, vor dem M. rectus capitis anterior major, hinter der A. carotis interna, an der vorderen und inneren Seite des Nn. vagus und hypoglossus, an welche es durch kurzen Zellstoff geheftet ist. Folgende Nerven gehen von ihm aus:

a. Verbindungszweige zu den Nn. spinales cervicales primus, secundus, tertius und oft zum quartus, zum N. hypoglossus, zum Ganglion jugulare und Plexus ganglioformis des N. vagus und zum Ganglion petrosum des N. glossopharyngeus.

b. *N. caroticus internus* s. adscendens, öfters sehr ansehnlich oder von Anfang an doppelt, geht aus dem oberen Ende des Knotens hervor, steigt an der A. carotis interna herauf und geht in den Plexus caroticus internus (S. 1126) über.

c. *Rami laryngo-pharyngei*, drei bis sechs kurze Nerven, gehen an der inneren und äufseren Seite der A. carotis interna nach vorn und unten und verbinden sich theils mit den Nn. pharyngei vom N. glossopharyngeus und N. vagus zum

Digitized by Google

Plexus pharyngeus (S. 1062), theils vereinigen sie sich mit dem N. laryngeus superior.

d. *Nn. carotici externi* s. *molles*, zwei bis sechs, oft vermittelst eines gemeinschaftlichen kurzen Stämmchens entspringende zarte Nerven, laufen an der A. carotis interna bis zur Spaltungsstelle der A. carotis communis herab und bilden von hier an den Plexus caroticus externus (S. 1129).

e. *N. cardiacus superior* s. *superficialis*, oberer oder oberflächlicher Herznerv, vom vorderen unteren Ende des Ganglion cervicale superius ausgehend, läuft auf dem M. longus colli, an der inneren Seite des Stammes des N. sympathicus, hinter der A. thyreoidea inferior herab zum Herzgeflecht (s. Plexus cardiacus). Er hat, so wie auch die anderen Nn. cardiaci, zuweilen die Gestalt eines strangartigen Plexus; steht vorzüglich mit dem Plexus caroticus externus und communis und den Rami cardiaci der Nn. vagus und recurrens in Verbindung, zuweilen auch mit dem N. phrenicus.

f. Der Stamm des N. sympathicus, gewöhnlich einfach, selten doppelt, steigt genau an der Vorderfläche der Mm. rectus capitis anterior major und longus colli herab, hinter der A. carotis communis, etwas mehr nach hinten und innen als der N. vagus und weiter nach aufsen als der N. cardiacus superior. Er giebt öfters die Verbindungsäste zu den Nn. spinales cervicales IV und V; bildet selten oberhalb der A. thyreoidea inferior ein unbeständiges kleines Knötchen, Ganglion thyreoideum superius (s. cervicale medium): zuweilen spaltet er sich so, dafs er jene Arterie zwischen sich fafst.

2) *Ganglion cervicale medium* s. thyreoideum, (bei Einigen Gangl. cervicale inferius), mittlerer Halsknoten, ist länglich rundlich, plattrundlich oder dreieckig, von verschiedener Gröfse, immer aber kleiner, als das Ganglion cervicale superius: fehlt aber nur höchst selten. Es liegt am inneren und vorderen Umfange des Truncus thyreocervicalis oder an der A. thyreoidea inferior selbst, sehr nahe oberhalb der A. subclavia.

a. Verbindungszweige zum fünften, oft auch zum sechsten N. spinalis cervicalis, zu den Nn. cardiacus superior, vagus, recurrens, zuweilen auch zum N. phrenicus.

b. Zarte Zweige, welche die A. carotis communis und die A. thyreoidea inferior umstricken und den *Plexus thyreoidesu*

Digitized by Google

inferior bilden, welcher zur Schilddrüse, Kehl- und Schlundkopfe gelangt.

c. *N. cardiacus medius* s. *magnus* s. profundus, der mittlere oder grofse Herznerv, entspringt mit drei bis sechs Wurzeln, welche sich zu einem kurzen, einfachen oder doppelten Stamme vereinigen, sehr oft aber nur ein längliches, plattes, strangförmiges Geflecht bilden. Er läuft an dem vorderen und inneren Umfange der A. subclavia, alsdann hinter derselben und rechterseits hinter der A. anonyma, gegen den Arcus aortae herab, woselbst er in den Plexus cardiacus übergeht.

d. Der Stamm, welcher zum Ganglion cervicale inferius geht, ist doppelt und besteht aus einem hinteren und vorderen Faden: ersterer ist sehr kurz und wendet sich sogleich hinter der A. subclavia abwärts: der vordere ist länger und dünner, steigt vor der A. subclavia herab, und hinter ihr wiederum aufwärts, um sich in das Ganglion cervicale inferius einzusenken: bildet auf diese Weise eine Schlinge um die A. subclavia, *Ansa subclavialis* s. Vieussenii genannt.

3) *Ganglion cervicale inferius* (bei Einigen Gangl. thoracicum primum) unterer Halsknoten, ist zuweilen gröfser, zuweilen kleiner als das Ganglion cervicale medium; meistens von plattrundlicher unregelmäfsiger Gestalt; es liegt hinter der A. subclavia und an der hinteren und äufseren Seite der Wurzel der A. vertebralis, zwischen dem Proc. transversus des siebenten Halswirbels und dem Halse der ersten Rippe: daher in beinahe gleicher Höhe mit dem Ganglion cervicale medium, aber weiter nach hinten als dieses.

a. Verbindungszweige zu den Nn. spinales cervicales VI, VII und VIII und dorsalis I: zuweilen zum N. phrenicus; meistens auch zu den Nn. vagus, recurrens und zum Plexus pulmonalis.

b. Dünne Zweige, welche die A. subclavia und die Äste derselben umstricken und kleine, die Arterien begleitende Plexus bilden. Unter diesen sind der *Plexus mammarius internus*, der *Plexus thyreoideus inferior* und besonders der *Plexus vertebralis* s. Truncus cervicalis profundus n. sympathici am deutlichsten entwickelt: letzterer nimmt auch Zweige vom Ganglion thoracicum primum auf, begleitet die A. vertebralis durch den Canalis vertebralis, verbindet sich mit

Digitized by Google

mehreren Nn. spinales cervicales und gelangt in die Schädelhöhle bis zur A. basilaris.

c. *N. cardiacus inferior*, s. *parvus*, unterer oder kleiner Herznerv, entspringt mit zwei bis drei Wurzeln, die zu einem einfachen oder doppelten Stämmchen zusammenfliefsen, welches mit dem N. cardiacus medius und mit den Rami cardiaci des N. recurrens zusammenhängt, und hinter der A. subclavia, rechterseits auch hinter der A. anonyma, nach innen herabsteigt. Häufig, vorzüglich an der linken Seite, gehen die Wurzeln des unteren Herznerven gänzlich in den Stamm oder den geflechtartigen Strang des N. cardiacus medius über, in welchem Falle der letztere *N. cardiacus crassus*, dicker Herznerv, genannt wird.

d. Der Stamm geht zum Ganglion thoracicum primum, ist sehr kurz, oft doppelt: fehlt häufig, so dafs die Ganglia cervicale inferius und thoracicum primum zusammenfliefsen, oder nur durch eine leichte Einschnürung getrennt sind.

II. Pars thoracica n. sympathici.

Sie erstreckt sich an der Hinterwand des Brustkastens von oben nach unten, vor den Querfortsätzen der Wirbel und den Rippenköpfen oder den Anfängen der Rippenhälse, nach aufsen vom hinteren Mittelfell: — an ihrer vorderen Fläche von der Pleura costalis überzogen. Sie enthält eilf, selten zwölf *Ganglia thoracica*, Brustknoten, welche zwischen den Capitula costarum vor den Proc. transversi der Rückenwirbel, oder vor den Rippenköpfen selbst liegen: meistens sind diese Ganglien plattlänglich, oft dreieckig oder viereckig und im Allgemeinen kleiner als die Halsganglien: die oberen und unteren sind etwas gröfser als die mittleren: das erste ist das ansehnlichste und fliefst oft nicht nur mit dem unteren Halsknoten, sondern auch mit dem zweiten Brustknoten zusammen. Der Stamm, welcher von dem einen dieser Ganglien zum anderen geht und sie verbindet, ist kurz, verhältnifsmäfsig stark, oft doppelt oder dreifach, und läuft vor den Capitula costarum, den Vasa intercostalia und den vorderen Ästen der Nn. spinales dorsales herab.

Aus den Ganglia thoracica entstehen:

Digitized by Google

1) Verbindungsäste zu dem ersten oder zweiten bis zwölften der Nn. spinales dorsales, dringen nach oben, aufsen und hinten in die Interstitia intercostalia, sind kurz, ziemlich stark und häufig doppelt.

2) Zahlreiche dünne Zweige, welche nach innen und vorn in das Cavum mediastini posterioris laufen und

a. den rechten und linken N. sympathicus mit einander verbinden;

b. die A. aorta descendens thoracica umstricken, den Plexus aorticus thoracicus bilden und mit der Arterie durch den Hiatus aorticus des Zwerchfells bis zum Plexus coeliacus gelangen;

c. zu den Plexus pulmonales und oesophagei gehen und diese Geflechte verstärken (S. 1065).

3) *Nn. splanchnici*, Eingeweidenerven, sind zwei stärkere Nervenstämme, welche mehr nach vorn und innen als der N. sympathicus, an der seitlichen und vorderen Fläche der Wirbelkörper, an der Gränze des Cavum mediastini posterioris — aber noch von der Pleura überzogen, linkerseits neben der Aorta, rechterseits neben der V. azygos, und vor den Vasa intercostalia — herablaufen. Sie entstehen aus ansehnlichen, von den sechs unteren Ganglia thoracica entspringenden Ästen, welche von hinten nach vorn herabsteigend, unter spitzigen Winkeln in die Stämme der Nn. splanchnici sich einsenken; und dringen durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle.

a. *N. splanchnicus major*, grofser Eingeweidenerv, erhält seine fünf bis sieben Wurzeln aus dem sechsten, siebenten, achten und neunten Ganglion thoracicum, oft auch noch aus dem fünften und zehnten: tritt zwischen dem Crus internum und medium diaphragmatis, selten durch den Hiatus aorticus, in die Bauchhöhle und geht in den Plexus coeliacus über.

b. *N. splanchnicus minor* s. medius, kleiner Eingeweidenerv, entsteht aus dem zehnten und eilften Ganglion thoracicum, erhält oft auch eine Wurzel aus dem neunten oder vom N. splanchnicus major: dringt neben dem letzteren, oder das Crus medium des Zwerchfells durchbohrend, in die Bauchhöhle: und gelangt mit einem kleineren Aste zum Plexus coeliacus, dagegen mit einem stärkeren einfachen oder dop-

Digitized by Google

pelten Aste, *N. renalis posterior* s. splanchnicus inferior genannt, zum Plexus renalis.

Ein wahrscheinlich sehr selten vorkommender N. splanchnicus superior entsteht (nach Ludwig und Wrisberg) aus dem Plexus cardiacus und den oberen Ganglia thoracica, läuft im Cavum mediastini posterioris herab und geht in die Plexus oesophagei, oder den N. splanchnicus major, oder in den Plexus coeliacus über.

4) Der Stamm des N. sympathicus geht vom eilften Ganglion aus zwischen Crus medium und externum des Zwerchfells, oder das Crus externum durchbohrend, in die Bauchhöhle zum ersten Ganglion lumbare.

III. Pars lumbosacralis s. abdominalis n. sympathici.

Sie enthält die Ganglia lumbaria, sacralia und coccygeum und den diese Ganglien verbindenden Stamm.

1) *Ganglia lumbaria*, Lendenknoten, vier bis fünf, von plattlänglich-eckiger Gestalt, sind kleiner als die meisten Brustknoten, liegen entfernter von einander und der Mittellinie der Wirbelsäule näher, am inneren Rande des M. psoas major, linkerseits hinter der A. aorta desc. abdominalis, rechterseits hinter der V. cava inferior. Der verbindende Stamm ist ziemlich lang und dünn.

a. Verbindungsäste zu den Nn. spinales lumbares, zwei bis drei für jeden, durchbohren die Köpfe des M. psoas major.

b. Verbindungsäste zwischen beiden Nn. sympathici, die an der vorderen Fläche der Wirbelsäule quer hinter der Aorta und Hohlvene laufen.

c. Äste zu den Plexus renalis und spermaticus, vorzüglich zahlreiche aber zu den Plexus aorticus abdominalis und hypogastricus superior.

2) *Ganglia sacralia*, Kreuzknoten, gewöhnlich vier, selten fünf; sind kleiner als die Lendenknoten und nehmen nach unten an Gröfse ab. Sie liegen in einer, mit der, der andern Seite convergirenden Reihe an der Vorderfläche des Os sacrum, vor dem inneren Umfange der For. sacralia anteriora. Der Stamm des N. sympathicus zwischen ihnen ist dünn und öfters gespalten.

Digitized by Google

a. Verbindungsäste zu den Nn. spinales sacrales, zwei bis vier für jeden.

b. Verbindungszweige beider Nn. sympathici an der vorderen Fläche des Kreuzbeins.

c. Zahlreiche zarte Zweige zum Plexus hypogastricus inferior und den von diesem ausgehenden Plexus.

3) *Ganglion coccygeum*, Steifsknoten, ist unpaar, dreieckig und gewöhnlich das kleinste Ganglion der Nn. sympathici, zuweilen aber ansehnlich und die unteren Ganglia sacralia ersetzend. Es liegt auf der vorderen Fläche des Steifsbeins, nimmt die dünnen Stämme des rechten und linken N. sympathicus auf, und steht durch sehr zarte Zweige mit den Nn. spinales sacrales V und coccygeus und dem von diesen gebildeten Plexus coccygeus in Verbindung.

Einzelne Ganglien und Plexus des Gangliensystems.

I. Am Kopfe und Halse.

Am Kopfe und Halse finden sich auf jeder Seite die Plexus carotici internus, externus und communis, das Ganglion ciliare, sphenopalatinum (nasopalatinum, supramaxillare), oticum, der Plexus tympanicus und das Ganglion maxillare. Diese Geflechte und Knoten sind von sehr gemischter Zusammensetzung, indem sie auch Fäden von den Hauptästen des N. trigeminus und vom N. oculomuscularis communis, von den Nn. facialis, glossopharyngeus und vagus enthalten. Aufserdem nimmt hier das Gangliensystem wesentlichen Antheil an der Zusammensetzung des Plexus pharyngeus und der Nn. laryngei.

1) *Plexus caroticus internus*, inneres Kopfschlagadergeflecht, umstrickt die A. carotis interna während ihres Verlaufes durch den Canalis caroticus und den Sinus cavernosus. Es entsteht aus dem N. caroticus internus des Ganglion cervicale superius, welcher gewöhnlich schon im For. caroticum externum in zwei Äste sich theilt, von denen der eine an der äufseren und vorderen Seite, der andere am hinteren und inneren Umfange der A. carotis interna aufzusteigen

Digitized by Google

pflegen. Diese Äste theilen sich in kleinere Zweige, welche in Schlingen zusammenfliefsen und die Arterie genau umgeben: im unteren Theile des Sinus cavernosus sind sie am zahlreichsten und fliefsen zum Theil in einem Knötchen zusammen, aus welchem neue Zweige hervordringen. Jenes Knötchen ist das *Ganglion caroticum* s. cavernosum, der carotische Knoten: er hat eine platte, eckige oder sternförmige Gestalt und liegt gewöhnlich am Anfange der zweiten Biegung der A. carotis interna, im unteren Theile des Sinus cavernosus, unterhalb des N. oculomuscularis externus, am vorderen und äufseren Umfange der Arterie: selten liegt es höher oder tiefer: zuweilen fehlt es gänzlich und findet sich anstatt desselben ein kleines, äufserst engmaschiges Geflecht am Ende der zweiten Biegung, Plexus cavernosus n. carotici: (nach Arnold ist dieses das regelmäfsige Verhältnifs). Oberhalb des Ganglion caroticum, da wo die A. carotis interna durch ein Blatt der Dura mater von dem oberen vorderen Theile des Ganglion Gasseri und dem Ursprunge des N. ophthalmicus geschieden ist und der N. oculomuscularis externus mit ihr sich kreuzt, ist der Plexus caroticus internus vorzüglich dicht und engmaschig: (dieser Theil des Geflechts wird von Valentin als Plexus sphenoidales bezeichnet). Vom Plexus caroticus internus gehen in der Ordnung von unten nach oben folgende Zweige aus:

a. *N. carotico-tympanicus inferior* dringt durch ein Loch in der hinteren Wand des Canalis caroticus in den vorderen unteren Theil der Paukenhöhle und geht zum Plexus tympanicus.

b. *N. carotico-tympanicus superior* s. N. petrosus profundus minor, geht etwas weiter oberhalb, in der Höhe des For. caroticum internum, aus dem Plexus caroticus internus hervor; ist länger und dünner als der vorige: dringt in rückwärts gerichtetem Verlaufe durch ein Kanälchen zwischen Canalis caroticus und Pars ossea tubae Eustachii in die Paukenhöhle und geht in den Plexus tympanicus über.

c. *N. petrosus profundus* s. petrosus profundus major s. Ramus profundus n. Vidiani, früherhin als Radix n. sympathici a nervo Vidiano bezeichnet, der tiefe Felsennerv, ein längerer, öfters aus mehreren getrennten Fäden zusammengesetzter Nerv, welcher von der Gegend des For. caroticum

Digitized by Google

internum aus durch die Fibrocartilago basilaris und den Canalis Vidianus bis in die Fossa pterygopalatina nach vorn läuft, durch den Nervulus sphenoidalis internus mit dem Ganglion oticum sich verbindet und in das Ganglion sphenopalatinum sich einsenkt.

(Mit dem Namen Nervus Vidianus wurden ehemals der N. petrosus profundus und der N. petrosus superficialis major, so weit diese an einander geschmiegt durch den Canalis Vidianus laufen, belegt: und ersterer als Ramus profundus, letzterer als Ramus superficialis des Vidischen Nerven angesehen (S. 1132).

d. Drei bis fünf zarte, sehr kurze Zweige zum Ganglion Gasseri n. trigemini, welche durch die äufsere Wand des Sinus cavernosus in die innere Fläche dieses Knoten eindringen. Einer derselben, N. tentorii cerebelli, schmiegt sich eng an die innere Fläche des N. ophthalmicus und geht von dem oberen Rande desselben an den N. oculomuscularis superior über, so dafs er eine, nur scheinbare Verbindung dieser beiden Nerven vermittelt: alsdann tritt er (ohne mit dem N. oculomuscularis superior unter Bildung eines wirklichen Knötchens sich zu vereinigen), rückwärts zwischen die Blätter des Tentorium cerebelli, theilt sich in mehrere Zweige und ist von Arnold bis zu der Gefäfshaut des Sinus transversus verfolgt.

e. Zwei bis vier Fäden, die sich mit dem N. oculomuscularis externus, an der verdickten aufgelockerten Stelle desselben, vereinigen: (ehemals als Radix nervi sympathici a nervo abducente bezeichnet). Einer oder der andere dieser Fäden verläuft zuweilen nur eine Strecke mit dem N. oculomuscularis externus und geht von demselben zum Ganglion ciliare, als eine accessorische Wurzel desselben über.

f. Verbindungsäste mit dem Ganglion sphenopalatinum, einer bis drei, welche durch den hinteren Theil der Fissura orbitalis inferior gehen.

g. Ein Faden zum N. oculomuscularis communis, welcher zuweilen zu fehlen scheint.

h. *Radix media ganglii ciliaris*, ein einfacher oder doppelter Faden, welcher an der inneren Seite des N. ophthalmicus, zwischen ihm und dem N. oculomuscularis communis, durch die Fissura orbitalis superior in die Augenhöhle dringt.

Digitized by Google

Entweder gelangt er abgesondert in den hinteren Rand des Ganglion ciliare, oder er legt sich an den N. nasociliaris und an die Radix longa (S. 1070. 1131) und vereinigt sich scheinbar mit dieser: oder wenn er doppelt ist, finden beide Anordnungen Statt.

i. Einer oder zwei zarte, aufwärtssteigende, in die Hypophysis cerebri sich einsenkende Fäden.

k. Zwei oder drei Fäden, welche die A. ophthalmica begleiten und mit der Radix longa inferior ganglii ciliaris und anderen Fäden von diesem Ganglion, vom N. nasociliaris und den Nn. ciliares ein Geflecht in der Augenhöhle, *Plexus ophthalmicus* bilden: dieses umgiebt die A. ophthalmica und den N. opticus vorzüglich an seinem unteren Umfange, und ertheilt dünne Fäden an die Äste der ersteren. Einer dieser Fäden dringt mit der A. centralis retinae in den Sehnerven (und gelangt bis zur Netzhaut?)

l. Mehrere Fäden umstricken die A. carotis interna bei ihrem Eintritte in die Höhle der Dura mater und lassen sich bis zu der A. fossae Sylvii und A. corporis callosi verfolgen.

2) *Plexus caroticus externus* s. *Plexus nervorum mollium*, äufseres Kopfschlagadergeflecht, beginnt an der Wurzel der A. carotis externa, vorzüglich aus den Nn. carotici externi s. molles des Ganglion cervicale superius (S. 1121), welche zum Theil zu einem kleinen länglich-runden Knoten, *Ganglion intercaroticum*, in der gabelförmigen Spaltung der A. carotis communis liegend, sich vereinigen: aufserdem geht aber dieses Geflecht mit Ästen der Nn. glossopharyngeus und vagus, namentlich mit dem Plexus pharyngeus, dem N. laryngeus superior, auch dem N. cardiacus superior, vielfache Verbindungen ein. Alsdann umstrickt es die A. carotis externa in ihrem ganzen Verlaufe vermittelst zahlreicher kleiner Schlingen, welche hin und wieder zarte Knötchen enthalten und verbindet sich, indem es mit der Arterie durch die Glandula parotis dringt und dieser Zweige abgiebt, mit dem Ramus digastricus, stylohyoideus und anderen Ästen des N. facialis und mit dem N. auriculotemporalis. Es giebt zahlreiche Zweige an die Äste der A. carotis externa, welche an den gröfseren Arterien in mehrfacher Anzahl vorhanden sind und untergeordnete Plexus bilden, die zum Theil variable Knötchen, Ganglia mollia, pharyngeum, linguale, temporale u. a. m.

Digitized by Google

enthalten: auch nicht allein die Gefäfshäute versorgen, sondern zum Theil sehr deutlich bis zu den Organen gelangen, an welche jene Arterien sich vertheilen. Die ansehnlichsten dieser Plexus sind:

a. *Plexus thyreoideus superior*, verbindet sich mit dem N. laryngeus superior und N. cardiacus superior.

b. *Plexus pharyngeus adscendens* steht vorzugsweise mit dem eigentlichen Plexus pharyngeus in Verbindung.

c. *Plexus lingualis*, giebt auch der Glandula sublingualis Zweige und verbindet sich mit dem Ramus lingualis n. glossopharyngei.

d. *Plexus maxillaris externus* ist sehr ansehnlich und erstreckt sich deutlich bis zu den Lippen und der Nase: die Fäden, welche die A. submentalis begleiten, gehen vorzüglich zur Gland. salivalis submaxillaris und verbinden sich mit dem Ganglion maxillare.

e. *Plexus occipitalis* und *auricularis posterior* sind klein, geben vorzüglich Äste zur Gland. parotis.

f. *Plexus maxillaris internus*, ansehnlich, giebt deutliche Fäden an die Aa. alveolares, zuweilen einen Faden an das Ganglion sphenopalatinum: der *Plexus meningeus* an der A. meningea media giebt einen oder zwei Verbindungszweige an das Ganglion oticum und gelangt bis in die Schädelhöhle.

g. *Plexus temporalis superficialis* ist schwächer; seine Fäden begleiten vorzüglich die zu dem Ohre und den Augenliedern gehenden Arterien.

3) *Plexus caroticus communis*, gemeinschaftliches Kopfschlagadergeflecht, begleitet die A. carot. commun., besteht aber nur aus wenigen dünnen Fäden, welche unter einander und mit dem N. cardiacus superior Schlingen bilden; sie gehen zum Theil aus dem Ganglion intercaroticum und Ganglion cervicale medium hervor und hangen mit den Plexus caroticus externus, thyreoideus inferior, vertebralis und cardiacus zusammen.

4) *Ganglion ciliare* s. *ophthalmicum*, Blendungs- oder Augenknoten, hat eine platte, rundlich viereckige Gestalt, ungefähr 1‴ Dm.: liegt im hinteren Theile der Augenhöhle, unmittelbar an der äufseren Seite des N. opticus, unter der A. ophthalmica. An seinem hinteren Umfange nimmt es seine sog. Wurzeln, nämlich die Verbindungsfäden mit dem N.

Digitized by Google

ophthalmicus, N. oculomuscularis communis und dem Plexus caroticus internus auf: an seiner hinteren oberen Ecke die sog. *Radix longa* s. longa superior ganglii ciliaris vom N. nasociliaris (S. 1070): an seiner hinteren unteren Ecke die *Radix brevis* vom unteren Aste des N. oculomuscularis communis (S. 1051): zwischen beiden oder mit der Radix longa vereinigt die *Radix media* s. sympathica vom Plexus caroticus internus (S. 1128). Diese sind die constant vorhandenen Wurzeln; gemeiniglich finden sich aber noch Radices accessoriae in veränderlicher Anzahl, nämlich: Radices accessoriae breves, Verbindungsfäden mit den drei Ästen des N. oculomuscularis communis, welche zu den Mm. recti oculi superior, inferior und internus gehen; der letztbezeichnete Faden giebt zuweilen einen in den M. rectus internus selbst eindringenden Zweig: — ein Verbindungsfaden mit dem N. oculomuscularis externus: — ferner die Radix longa inferior (S. 1071), welche besonders oft vorkommt, jedoch häufig nicht mit dem Ganglion selbst, sondern mit einem der Nn. ciliares in Verbindung steht: — eine kürzere accessorische Radix longa superior zur Verbindung mit dem N. nasociliaris: — einer oder zwei Fäden von den die A. ophthalmica begleitenden Gangliennerven, Radices accessoriae mediae: — und ein Verbindungsfaden mit dem Ganglion sphenopalatinum, Radix accessoria sphenopalatina, welche durch die Fissura orbitalis inferior dringt. Diese accessorischen Wurzeln gehen entweder unmittelbar in das Ganglion ein oder legen sich an die constanten Wurzeln. — Aus dem vorderen und oberen Rande des Ganglion gehen hervor die *Nn. ciliares* s. ciliares breves, welche Zweige zu dem Plexus ophthalmicus am Stamm und den Ästen der A. ophthalmica geben, von denen einer, mit dem N. lacrymalis sich verbindend oder nur an die A. lacrymalis sich anschmiegend, zur Thränendrüse geht; ein anderer sehr zarter Faden in den N. opticus dringt: hiernach begleiten die Stämmchen der Nn. ciliares den Sehnerven, unterhalb desselben eine Verbindung des einen dieser Nerven mit einem N. ciliaris longus internus vom N. nasociliaris Statt findet; und durchbohren die Sclerotica (S. 531).

5) *Ganglion sphenopalatinum* s. Meckelii s. rhinicum s. nasale, Gaumenkeilbeinknoten oder Nasenknoten, hat eine plattgedrückte, dreieckige oder rundlich-eckige Gestalt,

Digitized by Google

mifst in seinem längsten Dm. ungefähr 2½‴; besteht zuweilen aus zwei kleineren zusammenhangenden rundlichen Knoten. Es liegt in der Tiefe der Fossa pterygopalatina, hinter der A. sphenopalatina, am inneren Umfange des N. maxillaris superior, zwischen diesem Nerven und dem Foramen sphenopalatinum, in welches Loch es oft zum Theil hineinragt. Nach aufsen steht es mit dem N. maxillaris superior vermittelst des kurzen, dicken, oft doppelten *N. sphenopalatinus* in Verbindung (S. 1072), nach hinten mit dem Plexus caroticus internus und dem N. facialis. Diese Verbindung wird vermittelt durch den scheinbar einfachen *N. Vidianus* s. pterygoideus, Vidischer oder Flügelnerv, welcher durch den Canalis Vidianus läuft und aus zwei an einander geschmiegten, öfters in mehrere Fäden zerfallenden Nerven besteht (oder, nach Wrisberg und Valentin, immer ein mehr complicirtes Geflecht, Plexus Vidianus, darstellt): der untere dieser beiden Nerven ist der aus dem Plexus caroticus internus stammende *N. petrosus profundus* (S. 1127), welcher im Canalis Vidianus den Nervulus sphenoidalis internus (S. 1135) aufnimmt, wodurch eine Verbindung des Ganglion sphenopalatinum auch mit dem Ganglion oticum vermittelt wird: — der obere ist der *N. petrosus superficialis major:* dieser läuft, nachdem er aus der hinteren Öffnung des Canalis Vidianus hervorgekommen ist, rückwärts und auswärts, durch die Fibrocartilago basilaris und die äufsere Wand des Sinus cavernosus, nahe oberhalb des Foramen caroticum internum, an der äufseren Seite der A. carotis interna und an der inneren Seite des Ganglion Gasseri vorbei, alsdann im Sulcus petrosus superficialis auf der oberen Fläche der Pyramide des Schläfebeins, von der Dura mater bedeckt: tritt in den Hiatus canalis Fallopii und senkt sich in das Ganglion geniculum n. facialis (S. 1055). — Aufserdem steht das Ganglion sphenopalatinum noch in Verbindung mit dem Plexus caroticus internus durch mehrere Fäden, von denen einer öfters an den N. oculomuscularis externus sich anlegt oder wirklich mit ihm verbindet, auch mit dem Plexus ophthalmicus oder dem Ganglion ciliare und häufig mit dem N. opticus: diese Verbindungsfäden dringen durch die Fissura orbitalis inferior.

Aus dem Ganglion sphenopalatinum gehen, aufser feinen Zweigen an die benachbarten Gefäfse, zahlreiche Äste für die

Digitized by Google

Schleimhaut der Nase und des Mundes, für die Schleimhaut und Muskeln des Gaumens und Schlundkopfes hervor: nämlich die Rami pharyngei, die Nn. nasales posteriores, welche in die Nn. nasales septi, nasopalatinus, und nasales posteriores superiores, medius und inferior zerfallen, und die Nn. palatini, externus, internus und anterior.

a. *Rami pharyngei ganglii sphenopalatini* s. Nn. nasales superiores posteriores Meckelii, zwei bis drei, von denen gewöhnlich einer stärker als die übrigen ist, gehen rückwärts, zuweilen eine kurze Strecke weit in der Scheide des N. Vidianus eingeschlossen: laufen sodann nach innen vom Canalis Vidianus, zwischen der unteren Fläche des Corpus oss. sphenoidei und dem Proc. sphenoidalis oss. palatini am oberen Umfange der Choana: geben feine Zweige an die Schleimhaut des Sinus sphenoidalis, vertheilen sich aber vorzüglich an den obersten Theil des Pharynx, oberhalb und unterhalb der Mündung der Tuba Eustachii, auch an die Schleimhaut dieser Röhre und an die Mm. levator und tensor veli palatini.

b. *Nn. nasales septi*, Nasenscheidewandnerven, zwei bis drei kleine Nerven, die durch das For. sphenopalatinum in die Nasenhöhle dringen und am oberen Umfange der Choana bis zur Nasenscheidewand gelangen, an deren hinterem Theile sie sich verbreiten und mit der inneren Reihe der Nn. olfactorii sich verbinden.

c. *N. nasopalatinus* Scarpae, Nasengaumennerv, ist stärker und länger, gelangt auf demselben Wege an die Nasenscheidewand, läuft an derselben in leichter Biegung nach unten, vorn und dann wieder nach unten, bis in den Canalis incisivus, nachdem er am unteren vorderen Theile des Septum Fäden an die Schleimhaut gegeben und mit einem Zweige des Ramus nasalis n. dentalis sup. anterioris sich verbunden hat. Im Foramen incisivum vereinigen sich der rechte und linke N. nasopalatinus durch den unpaaren, kleinen, platt dreieckigen oder ovalen Nasengaumenknoten, *Ganglion nasopalatinum*, aus welchem zarte Zweige an die Ductus nasopalatini und die Schleimhaut des harten Gaumens hinter den Schneidezähnen hervorgehen, die mit Endzweigen des N. palatinus anterior sich verbinden. Zuweilen fehlt das Ganglion nasopalatinum und findet sich an seiner Statt ein plattes Geflecht, welches beide Nn. nasopalatini vereinigt: zuweilen ist es paarweise

Digitized by Google

vorhanden, indem jeder N. nasopalatinus zu einem Knötchen anschwillt, die durch einen kurzen Querast sich verbinden.

d. *Nn. nasales posteriores superiores*, obere hintere Nasennerven, drei bis fünf zarte Äste, gehen durch das For. sphenopalatinum zur inneren Wand des Labyrinthus oss. ethmoidei, zum Meatus narium superior, Concha superior und media und zu den Cellulae ethmoidales posteriores: verbinden sich mit der äufseren Reihe der Nn. olfactorii.

e. *Nn. nasales posteriores, medius et inferior*, mittlerer und unterer hinterer Nasennerv, von welchen der erstere häufig doppelt vorhanden ist, laufen anfänglich im Canalis pterygopalatinus in der Scheide des N. palatinus anterior herab, so dafs sie von diesem zu entspringen scheinen: dringen zwischen der inneren Wand des Oberkieferbeins und der Pars adscendens des Gaumenbeins an die Seitenwand der Nasenhöhle, und vertheilen sich an die Schleimhaut des Sinus maxillaris, der Concha media und inferior, des Meatus narium medius und inferior. Der N. nasalis posterior medius schickt einen, durch ein Kanälchen der inneren Wand des Oberkieferbeins nach aufsen dringenden Zweig zum Ganglion supramaxillare (S. 1074), wodurch das Ganglion sphenopalatinum mit dem Plexus dentalis superior in Verbindung tritt.

f. *Nn. palatini*, Gaumennerven, steigen eng an einander gedrängt und anfangs von einer gemeinschaftlichen Scheide umschlossen, durch den Canalis pterygopalatinus herab, in Begleitung der A. pterygopalatina, und dringen durch die For. palatina posteriora an den Gaumen. Der *N. palatinus externus* ist der schwächste dieser Gaumennerven und verbreitet sich im äufseren Theile des Gaumensegels an die Muskeln und Schleimhaut der Gaumenbögen, an die Mandel und die Schleimhaut des harten Gaumens neben den hinteren Backenzähnen. Der *N. palatinus internus* geht zum Gaumensegel, vorzüglich zur Uvula, und vertheilt sich an die Muskeln und Schleimhaut. Der *N. palatinus anterior* s. major ist überhaupt der stärkste der aus dem Ganglion sphenopalatinum hervortretenden Nerven, scheint vorzüglich viele Fasern aus dem N. sphenopalatinus und zuweilen unmittelbar aus dem N. maxillaris superior zu erhalten, und verbreitet sich mit nach vorn laufenden Ästen an die Schleimhaut des harten Gaumens, an dessen vorderem Theile er mit Fädchen

Digitized by Google

aus dem Ganglion nasopalatinum sich verbindet: auch an das innere Zahnfleisch der oberen Zahnreihe und an die Schleimhaut des Bodens der Nasenhöhle.

6) *Ganglion oticum* s. auriculare Arnoldi, der Ohrknoten, ist meistens oval und sehr platt, ungefähr 2‴ lang und 1½‴ breit: zuweilen von einer weniger compacten, mehr geflechtähnlichen Beschaffenheit: — liegt unmittelbar unter dem For. ovale, genau an die innere Fläche des N. maxillaris inferior geheftet, vor der A. meningea media und an der äufseren Seite der Tuba Eustachii und des M. tensor veli palatini: zuweilen etwas mehr nach hinten und der A. meningea media näher. Es steht in Verbindung mit dem Plexus meningeus medius durch einen oder zwei Fäden, mit dem N. maxillaris inferior durch mehrere kurze Fäden, welche vorzüglich mit dem N. auriculo-temporalis und dem N. pterygoideus internus, dessen Wurzel meistens von der Masse des Ganglion gänzlich umgeben wird, sich vereinigen: mit der Chorda tympani durch einen gerade herabsteigenden Faden: mit dem Ganglion sphenopalatinum durch einen zarten Zweig, Nervulus sphenoidalis internus, welcher durch den Canaliculus sphenoidalis internus (S. 238) in das hintere Ende des Canalis Vidianus eintritt und mit dem N. petrosus profundus sich vereinigt oder an diesen anlegt: endlich mit dem Ganglion Gasseri durch den zarten Nervulus sphenoidalis externus; dieser geht durch den Canaliculus sphenoidalis externus und senkt sich in die innere Fläche des Ganglion Gasseri. — Aus dem hinteren Umfange des Ganglion gehen drei nach hinten laufende Nerven hervor:

a) *N. musculi mallei externi*, ein sehr zarter Nerv, der unter der Spina angularis oss. sphenoidei und an der inneren Seite der A. meningea media vorbeilaufend in den Kopf dieses Muskels dringt und öfters fehlt, wenn dieser Muskel nicht vorhanden ist.

b) *N. musculi mallei interni*, begiebt sich abgesondert oder mit einem Faden vom N. pterygoideus internus verbunden, in den Sulcus muscularis oberhalb der Pars ossea tubae Eustachii und senkt sich in den M. mallei internus s. tensor tympani.

c) *N. petrosus superficialis minor*, kleiner oberflächlicher Felsennerv, mehr nach oben und aufsen als der vorige ver-

Digitized by Google

laufend, zuweilen mit ihm gemeinschaftlich entspringend: dringt in die Schädelhöhle zwischen Spina angularis oss. sphenoidei und dem vorderen Winkel der Pyramide, oder durch ein kleines Loch zwischen For. ovale und spinosum: läuft nach hinten, anfänglich vom hinteren Rande des Ganglion Gasseri, dann von der Dura mater bedeckt, in dem Canaliculus petrosus internus der oberen Fläche der Pyramide des Schläfebeins, nach aufsen vom N. petrosus superficialis major; tritt in den Hiatus canalis Fallopii und theilt sich in zwei Äste. Der obere kurze senkt sich in den hinteren Theil des Ganglion geniculum n. facialis (oder ist ein Verbindungsast zwischen dem Nerven und jenem Ganglion des N. facialis), und giebt zuweilen einen, oberhalb der Fenestra ovalis in das Vestibulum dringenden Faden (Verbindung mit dem N. ampullaris superior?): der untere steigt durch ein Kanälchen an der inneren Seite des Sulcus muscularis in die Paukenhöhle herab, an deren Boden er unterhalb des Sulcus muscularis erscheint und zum Plexus tympanicus geht. — Zuweilen erhält der N. petrosus superficialis minor noch einen Verstärkungszweig von dem durch das For. spinosum in die Schädelhöhle gelangten Plexus meningeus medius, welcher weiter nach aufsen als der genannte Nerv, durch den Canaliculus petrosus externus (S. 510), auf der oberen Fläche der Pyramide läuft und in den Hiatus canalis Fallopii dringt; dieser wird von Bidder N. petrosus superficialis tertius genannt.

7) *Plexus tympanicus*, das Paukengeflecht, die sog. Jacobsonsche Anastomose, ist ein kleiner, von oben nach unten länglicher, auf dem Boden der Paukenhöhle liegender Plexus. Er wird gebildet durch die Verbindungen von vier Nerven, nämlich des N. tympanicus s. Jacobsonii vom Ganglion petrosum n. glossopharyngei (S. 1059), welcher vom unteren Umfange der Paukenhöhle über das Promontorium heraufsteigt: des von oben herabsteigenden unteren Astes des N. petrosus superficialis minor, und der von vorn her in die Paukenhöhle dringenden Nn. carotico-tympanici inferior und superior (s. N. petrosus profundus minor) vom Plexus caroticus internus. Durch dieses Geflecht stehen das Ganglion oticum, der Plexus caroticus internus, und das Ganglion petrosum des N. glossopharyngeus in unmittelbarem Zusammenhange: vermittelst des oberen Astes des N. petrosus super-

Digitized by Google

ficialis minor, und durch den N. carotico-tympanicus superior stehen auch der N. facialis und das Ganglion sphenopalatinum u. a. m. mit diesem Plexus in entfernterer Verbindung. — Aus diesem Geflecht gehen kurze Zweige an die Schleimhaut der Paukenhöhle, vorzüglich nach hinten an die Fenestra rotunda und ovalis und an die Cellulae mastoideae, und ein längerer Zweig nach vorn an die Schleimhaut der Tuba Eustachii, der bis in den knorpeligen Theil derselben gelangt: zuweilen auch ein Verbindungsfaden vom N. caroticotympanicus superior zur Chorda tympani.

8) *Ganglion maxillare*, s. linguale, der Kiefer- oder Unterkieferknoten, ist gewöhnlich platt, rundlich dreieckig, $1\frac{1}{2}'''$ lang und $1'''$ breit; ist zuweilen, jedoch selten, einem Geflecht ähnlicher als einem Knoten; liegt am Seitenrande der Zungenwurzel, dem letzten Backenzahne gegenüber, nahe unter dem Stamm des N. lingualis, an der äufseren Seite des M. styloglossus, oberhalb der Gland. saliv. submaxillaris, von der Mundschleimhaut bedeckt. In diesem Ganglion vereinigen sich drei bis vier Äste des N. lingualis, ein Ast der Chorda tympani, der bis dahin in dem Neurilemma des N. lingualis eingeschlossen war (S. 1056) und einer oder zwei Fäden vom Plexus maxillaris externus. Aus dem Ganglion gehen Fäden zu den Gland. submaxillaris und sublingualis, welche den Ductus Whartonianus begleiten, und zur Mundschleimhaut: vielleicht gehen mehrere der Verbindungsäste zwischen dem Ganglion und dem N. lingualis von dem ersteren zu dem Nerven und somit weiter zur Zunge.

Hinsichtlich des Antheils, welchen das Gangliensystem an der Bildung des Plexus pharyngeus und der Nn. laryngei nimmt, vgl. S. 1062. 1064. 1120. 1129.

II. Ganglienplexus in der Brusthöhle.

Von den in der Brusthöhle liegenden Geflechten gehört der Plexus cardiacus und der Plexus aorticus thoracicus vorzugsweise dem Gangliensystem an: aufserdem nimmt dieses an der Bildung der Plexus pulmonales wesentlichen Antheil, trägt dagegen nur sehr wenig zur Bildung der Plexus oesophagei bei (S. 1065).

Digitized by Google

1) *Plexus cardiacus*, das Herzgeflecht, ist ein ansehnliches unpaares Geflecht, welches aus ziemlich dünnen, in weiten Schlingen vereinigten Nerven besteht und ein unbeständiges, sehr weiches und graues Ganglion von unregelmäßiger Gestalt, *Ganglion cardiacum*, den Herzknoten, enthält, deren sich zuweilen auch mehr als eins vorfinden. Es liegt dieses Geflecht in der Mitte des oberen Theiles der Brusthöhle, vom oberen Umfange des Arcus aortae bis zur Basis des Herzens herab sich erstreckend, also theils oberhalb des Herzbeutels, theils in der Höhle desselben: sein Mittelpunkt, welcher das Ganglion cardiacum zu enthalten pflegt, liegt zwischen der hinteren Wand des Arcus aortae und dem unteren Ende der Luftröhre, über der Theilungsstelle der A. pulmonalis communis. Folgende Nerven setzen das Geflecht zusammen:

a. *Nn. cardiaci medii* s. magni *dexter et sinister* (S. 1122) gehen in die Mitte des Geflechts und vorzugsweise zum Ganglion cardiacum.

b. *N. cardiacus inferior* s. *parvus sinister* (S. 1123) geht, gewöhnlich mit dem N. cardiacus medius zum sog. N. cardiacus crassus verbunden, in die Mitte des Geflechts: der *N. cardiacus inferior* s. *parvus dexter* dagegen zum unteren Theile des Geflechts.

c. *Rami cardiaci n. recurrentis* (S. 1064) zahlreich, verbinden sich mit sämmtlichen Nn. cardiaci, vorzüglich aber mit den inferiores.

d. *Nn. cardiaci superiores* s. *superficiales* (S. 1121) gehen nur zum oberen Theile des Geflechts.

e. *Rami cardiaci n. vagi* (S. 1063) und

f. *Rami cardiaci n. hypoglossi*, die Endigungen der Rami cervicales der Nn. hypoglossi (S. 1053) gelangen, mit den Nn. cardiaci superiores verbunden, zum oberen Theile des Geflechts.

Aus dem Plexus cardiacus gehen folgende Nerven hervor:

a. Zahlreiche Äste aus dem oberen Theile des Geflechts, welche den Arcus aortae, die Ursprünge der Aa. anonyma, carotides communes und subclaviae umstricken und in den Plexus aorticus thoracicus sich fortsetzen.

b. Zahlreiche, die Aa. pulmonales dextra und sinistra und

Digitized by Google

ihre Äste begleitende dünne Nerven, welche in die Plexus pulmonales sich einsenken.

c. Äste von geringerer Anzahl an die obere Hohlvene und die Lungenvenen, welche in die Wände der Vorhöfe einzudringen scheinen.

d. *Plexus coronarii cordis, posterior et anterior*, Kranzgeflechte des Herzens, sind für das Herz selbst bestimmt. Der Plexus coronarius posterior s. sinister ist ansehnlicher, entsteht aus dem Mittelpunkte des Herzgeflechts, geht vor der A. pulmonalis sinistra zur Basis des Herzens herab und vertheilt sich, in Begleitung der Ramificationen der A. coronaria cordis sinistra, an die platte Fläche und die linke Seite des Herzens, vorzüglich an den linken Ventrikel. Der Plexus coronarius anterior s. dexter ist schwächer, entsteht aus dem unteren Theile des Geflechts und vorzüglich vom N. cardiacus inferior dexter; geht zwischen A. pulmonalis communis und A. aorta adscendens rechterseits herab, und verbreitet sich mit der A. coronaria cordis dextra an der convexen Fläche und rechtem Rande des Herzens, vorzüglich an der Vorderwand des Ventriculus dexter.

(Die Herznerven enthalten, nach Remak, in ihrem Verlaufe, namentlich die Plexus coronarii und die Nerven in der Muskelsubstanz selbst, kleine mikroskopische Ganglien.)

2) *Plexus aorticus thoracicus*, Brustaortengeflecht, unpaar, besteht aus dünnen Nerven, welche aus den Ganglia thoracica n. sympathici und aus dem Plexus cardiacus stammen, die Aorta desc. thoracica mit weiten Schlingen umgeben, mit dem Plexus oesophageus posterior durch wenige Fäden zusammenhangen und durch den Hiatus aorticus des Zwerchfells zum Plexus coeliacus gelangen. (Wrisberg's N. splanchnicus superior, S. 1125?).

III. Ganglienplexus in der Bauchhöhle.

In der Bauch- und Beckenhöhle finden sich die ansehnlichsten Geflechte, *Plexus abdominales*, welche dem Gangliensystem allein angehören, in ihrer Zahl und Verlaufe den Arterien der Baucheingeweide entsprechen und von oben nach unten sämmtlich unter einander und mit dem Brust- und

Digitized by Google

Bauchtheile der Nn. sympathici zusammenhangen. Das oberste, ansehnlichste und wichtigste dieser Geflechte ist der Plexus coeliacus, welcher in die ihm untergeordneten Plexus phrenici inferiores, coronarius ventriculi superior, hepaticus und lienalis zerfällt, nach unten in den Plexus mesentericus superior übergeht und mit den Plexus renales und suprarenales und spermatici zusammenhängt. Unterhalb der letzteren steigt der Plexus aorticus abdominalis herab und geht in die Plexus mesentericus inferior und hypogastricus superior über: letzterer setzt sich in die Plexus hypogastrici inferiores fort.

1) *Plexus coeliacus* s. solaris s. semilunaris s. Ganglion semilunare s. Cerebrum abdominale, das Bauch- oder Sonnengeflecht, ist der ansehnlichste Plexus des ganzen Gangliensystems, unpaar, von unregelmäfsiger, länglich viereckiger oder doppelt halbmondförmiger Gestalt, ungefähr 3″ breit und 1″ von unten nach oben hoch, in der Mitte öfters niedriger als an den Seiten. Er liegt vor den inneren Schenkeln des Zwerchfells zu beiden Seiten des Hiatus aorticus und auf der vorderen Wand der Aorta, den kurzen Stamm der A. coeliaca genau umgebend und bis zur Wurzel der A. mesenterica superior herab sich erstreckend. Gewöhnlich enthält er ein rechtes und ein linkes, sehr grofses, halbmondförmiges Ganglion, *Ganglion semilunare dextrum et sinistrum*, welche in den Seitentheilen des Plexus, vor den inneren Schenkeln des Zwerchfells, das rechte hinter der V. cava inferior, liegen und mit ihrem oberen äufseren Ende die entweder ungetheilten, oder vielfach gespaltenen Stämme der Nn. splanchnici majores aufnehmen. Diese grofsen Knoten sind von einer grofsen Anzahl kleinerer Ganglien umgeben und hängen mit diesen und unter einander durch sehr zahlreiche kurze Äste zusammen. Aufser den Nn. splanchnici majores nimmt der Plexus coeliacus auch Äste von den Nn. splanchnici minores, vom Plexus aorticus thoracicus, von den Plexus oesophagei und gastrici, insbesondere vom Plexus gastricus posterior auf.

a. *Plexus phrenici, dexter et sinister*, Zwerchfellgeflechte, bestehen aus wenigen zarten Fäden mit einzelnen kleinen Knoten, Ganglia phrenica, verlaufen in Begleitung der Aa. phrenicae inferiores zum Zwerchfell und verbinden sich mit Ästen der Nn. phrenici.

b. *Plexus coronarius ventriculi superior*, oberes Kranz-

Digitized by Google

geflecht des Magens, enthält zahlreiche kleine Ganglien, begleitet die A. coronaria ventriculi sinistra an der oberen Magenkrümmung, vertheilt sich an der vorderen und hinteren Magenwand, mit den Plexus gastrici, vorzüglich dem posterior sich verbindend; und geht am Pylorus in den Plexus hepaticus über.

c. *Plexus hepaticus*, Lebergeflecht, sehr ansehnlich, enthält viele Ganglia, begleitet die A. hepatica und nimmt hinter dem Magen einige Fäden aus dem Plexus oesophageus posterior auf. Hinter dem Pylorus vereinigt er sich mit dem Plexus coronarius ventriculi superior, schickt Äste an das Duodenum, Caput pancreatis, und einige Zweige, welche die A. gastroepiploica dextra an die grofse Magenkrümmung begleiten und hieselbst den *Plexus coronarius ventriculi inferior* bilden. Alsdann in Begleitung der Leberarterie in die Fossa transversa tretend, scheidet es sich in den Plexus hepaticus dexter und sinister, deren Fäden mit den Arterienzweigen in die Lebersubstanz dringen.

d. *Plexus lienalis* s. *splenicus*, Milzgeflecht, schwächer als das Lebergeflecht, enthält wenige, aber ziemlich ansehnliche Knoten; begleitet die A. lienalis und ihre Äste zum Pancreas, zum Magengrunde und zur Milz.

2) *Plexus mesentericus superior*, oberes Gekrösgeflecht, geht vom unteren Rande des Plexus coeliacus aus, als unmittelbare Fortsetzung desselben; ist unpaar, ansehnlich, enthält aber nur wenige und kleine Ganglien. Es umgiebt die Wurzel der A. mesenterica superior und begleitet die Äste derselben mit langen, dünnen, geschlängelten Zweigen, welche im Gekröse des Dünn- und Dickdarmes weite Maschen bilden: und verbreitet sich an den unteren Theil des Duodenum, das Caput pancreatis und an das Jejunum, Ileum, Coecum, Colon adscendens und transversum.

3) *Plexus renales, dexter et sinister*, Nierengeflechte, schwächer als der vorige, beginnen an den Ursprüngen der Aa. renales aus Ästen des Plexus coeliacus und mesentericus superior und enthalten hieselbst einige Ganglien: begleiten sodann die Aa. renales und werden von den, aus den Nn. splanchnici minores stammenden Nn. renales posteriores (S. 1125) und von Ästen aus den obersten Ganglia lumbaria verstärkt: dringen sodann in die Nieren. — Nebengeflechte der

Digitized by Google

Plexus renales sind die kleineren Nebennierengeflechte, *Plexus suprarenales*, welche auch Fäden aus dem Plexus coeliacus und Plexus phrenici aufnehmen: nur der geringere Theil der Nerven, von welchen sie gebildet werden, dringt in die Nebennieren selbst; meistens sind sie Übergangs- und Verbindungsäste zwischen den Nn. splanchnici minores, Plexus phrenici, coeliacus und renales.

4) *Plexus spermatici, dexter et sinister*, Samengeflechte, bestehen aus wenigen, zarten, hin und wieder in kleinen Ganglien verbundenen Nerven, welche mit den Aa. spermaticae internae herabsteigen, Fäden zu den Ureteren geben und beim männlichen Geschlecht in Verbindung mit Fäden vom N. spermaticus externus an den Nebenhoden, vorzüglich aber in das Innere des Hoden dringen; beim weiblichen Geschlecht zu den Ovarien, Tubae uterinae und Fundus uteri gehen.

5) *Plexus aorticus abdominalis*, Bauchaortengeflecht, unpaar, besteht aus ziemlich weiten Schlingen und einigen wenigen Ganglien. Er entsteht aus zahlreichen dünnen Ästen des Plexus mesentericus superior, welche an der vorderen und linken Seite der Aorta bis zum Ursprunge der A. mesenterica inferior sich herabziehen und vorzüglich in den Plexus mesentericus inferior übergehen, und aus Ästen von den Plexus renales; wird aber, indem er längs der Aorta desc. abdominalis herabsteigt, durch mehrere starke Äste aus den Ganglia lumbaria der Nn. sympathici beträchtlich verstärkt; und geht am unteren Ende der Aorta in den Plexus mesentericus inferior und Plexus hypogastricus superior über, welche er mit den höher liegenden Geflechten in Verbindung setzt.

6) *Plexus mesentericus inferior*, unteres Gekrösgeflecht, ist unpaar, schwächer als das obere Gekrösgeflecht, enthält nur sehr wenige Ganglien und begleitet die Aa. colica sinistra und haemorrhoidalis superior mit zahlreichen Fäden zum Colon descendens, der Flexura iliaca coli und zur oberen Hälfte des Mastdarms: letztere werden *Nn. haemorrhoidales superiores* genannt.

7) *Plexus hypogastricus superior* s. medius s. iliohypogastricus, das obere Beckengeflecht, unpaar, ansehnlich, ungefähr viereckig und platt, besteht aus eckigen und

Digitized by Google

länglich rundlichen Ganglien und kurzen Ästen, welche sehr enge Schlingen bilden: liegt vor dem fünften Lendenwirbel und Promontorium zwischen den Aa. iliacae communes. Es gehen aus ihm kleine Geflechte zarter Fäden hervor, welche die Vasa iliaca communia und externa begleiten, auch einige Nn. haemorrhoidales superiores, welche den unteren Theil des Plexus mesentericus inf. verstärken: alsdann aber theilt es sich in einen rechten und linken, platten, aus Nervenschlingen zusammengesetzten Strang oder Bündel, welcher an der Seite des Mastdarms, nach innen von den Aa. hypogastricae, in die Beckenhöhle herabsteigen und in die

8) *Plexus hypogastrici inferiores, dexter et sinister*, s. laterales, untere Beckengeflechte, übergehen. Jedes dieser unregelmäfsig gestalteten Geflechte enthält mehrere ansehnliche Ganglien, wird von Ästen der Ganglia sacralia des N. sympathicus und des Plexus pudendalis, namentlich von den Nn. haemorrhoidales medii verstärkt (S. 1116): es liegt nahe über dem M. levator ani, an der Seite des Mastdarms, des Scheiden- und Blasengrundes. Im weiblichen Geschlecht sind die Plexus hypogastrici inferiores, so wie auch der superior, stärker als im männlichen. Es gehen aus dem unteren Beckengeflechte folgende, unter einander zusammenhangende kleinere Geflechte und Nerven hervor:

a. Einige Nn. haemorrhoidales medii, die mit denen vom Plexus pudendalis vereinigt zur unteren Hälfte des Mastdarms gehen und den *Plexus haemorrhoidalis medius* bilden.

b. *Plexus uterinus posterior* s. lateralis superior, hinteres oberes Gebärmuttergeflecht, zwischen den Blättern des Lig. uteri latum, stammt von dem hinteren oberen Theile des Plexus hypogastricus inferior und von Fäden aus dem Plexus hypogastricus superior, und verbreitet sich in Begleitung der A. uterina am Seitenrande und der hinteren Wand des Uterus.

c. *Plexus uterinus anterior* s. lateralis inferior, vorderes unteres Gebärmuttergeflecht, vertheilt sich am Collum und der Vorderwand der Gebärmutter. Beide Plexus uterini gehen am Fundus uteri Verbindungen mit den Plexus spermatici ein.

d. *Plexus vesicalis*, Blasengeflecht, vom unteren vorderen Theile des Plexus hypogastricus inferior, verbreitet sich mit *Nn. vesicales superiores* an den oberen Theil der Blase, mit

Digitized by Google

Nn. vesicales inferiores und *vaginales*, die mit denen vom Plexus pudendalis (S. 1116) zusammenhangen, an den Fundus und Collum vesicae, die Mutterscheide, die Vasa deferentia, Vesiculae seminales und Prostata.

e. *Plexus cavernosus penis*, das Zellkörpergeflecht der Ruthe, ist eine Fortsetzung des vorderen Theiles des Plexus vesicalis, beginnt neben der Prostata als *Plexus prostaticus*, welcher einige kleine Ganglia prostatica s. pudenda enthält und Zweige zur Pars membranacea urethrae giebt: dringt dann unter dem Plexus venosus pudendalis und unter dem Lig. arcuatum inferius der Symphysis pubis, das Lig. puboprostaticum medium und zum Theil auch den M. urethralis transversus durchbohrend, an die Wurzel des Penis. Man unterscheidet die aus diesem Geflecht hervorgehenden *Nn. cavernosi minores*, welche sogleich in das Crus corporis cavernosi penis eindringen und in der Substanz des Zellkörpers sich verbreiten: und den *N. cavernosus major*, welcher auf dem Rücken des Penis zwischen A. und V. dorsalis penis bis ungefähr zur Mitte des Penis sich erstreckt, bald aber in geflechtartig verschlungene Zweige sich auflöset: diese umstrikken theils die Dorsalgefäfse des Penis und verbinden sich mit denen der anderen Seite; theils und vorzüglich dringen sie aber durch die Tun. albuginea in die Substanz des Zellkörpers ein. Die Nn. cavernosi minores und besonders der N. cavernosus major gehen vielfache Verbindungen mit dem N. dorsalis penis ein, sowohl mit den Rami cavernosi desselben, als mit den zur Eichel dringenden Zweigen.

Wie der Plexus cavernosus im weiblichen Geschlecht sich verhält, ist noch nicht bekannt: höchst wahrscheinlich erhalten aber auch die Clitoris, die Corpora cavernosa vestibuli und die Labia minora Nerven vom Gangliensysteme.

Digitized by Google

Literatur der Nervenlehre.

Schriften über das ganze Nervensystem.

1792. *R. Vieussens* Neurographia universalis. Lugd. 1684. Fol. c. tabb. — Fcft. 1690. 8.

1793. *A. Monro I.* The anatomy of the human bones and nerves. Edinb. 1726. 8. (Nr. 381).

1794. *R. Martin* Institutiones nevrologicae. Holm. et Lips. 1781. 8.

1795. *J. G. Haase* Cerebri nervorumque c. h. anatome repetita, c. duob. tabb. Lips. 1781. 8.

1796. *A. Monro II.* Observ. on the structure and functions of the nervous system. Edinb. 1783. Fol. (Nr. 384).

1797. *V. Malacarne* Neuro-encefalotomia. Pavia. 1791. 8.

1798. *G. Coopmans* Neurologia, etc. ed. alt. c. tabb. Franequer. 1795. 8.

1799. *Ch. Bell* A. series of engravings explaining the course of the nerves. Lond. 1816. 8. Deutsch von Robbi. Leipz. 1820. 8. (Allg. Encycl. No. 60. Bd. VII.) — An exposition of the natural system of the nerves of the h. body. Lond. 1824. 8. — Philosoph. Transact. 1826. — Lectures on the nervous system, in London med. Gazette, 1828. — Transact. of the R. Soc. of Edinburg, Vol. XIV. 1839. — K. Bell physiol. u. path. Unters. des Nervensystems, üb. v. *M. H. Romberg*. Berlin 1832. 8.

1800. *F. Magendie* et *A. Desmoulins* Anatomie du système nerveux des animaux à vertèbres. à Paris 1825. 2 Voll. 8.

1801. *C. M. J. Langenbeck* Icones anatomicae (Nr. 115). Neurologiae Fasc. I—III. Fol. 1826—30. — Nervenlehre, mit Hinweisung auf die Icones anat. Gött. 1831. 8.

1802. *J. Swan* A demonstration of the Nerves of the

Digitized by Google

Human Body, in IV Parts. Lond. 1830—1834. Fol. — Lond. 1834. 4. — Neurologie, trad. p. E. Chassaignac. Paris 1838. Fol.

Sömmerring (Nr. 39). Bd. V. Abthl. I. Neue Orig.-Ausgabe Bd. IV., umgearbeitet v. G. Valentin. Leipz. 1841. — Meckel (Nr. 56). Bd. III. — Hildebrandt her. v. Weber (Nr. 38). Bd. III. — H. Cloquet (Nr. 59). 6me edit. Paris 1836. — Münz (Nr. 58). 4r Th. m. Abb. 1835. — J. Cruveilhier (Nr. 72). — M. J. Weber Atlas (Nr. 118). — J. Quain u. W. J. E. Wilson (Nr. 120). 1st divis.

1803. Scriptores neurologici minores selecti s. opp. minora ad anat. physiol. et pathol. nervorum spectantia, ed. *C. F. Ludwig*. Voll. IV. c. tabb. Lips. 1791—95. 4.

Centralorgan.

1804. *M. Malpighi* de cerebro, in Opp. (Nr. 137).

1805. *Th. Willis* Cerebri anatome, cui accessit nervorum descriptio et usus, c. tabb. Lond. 1664. 4. und in Manget Bibl. Tom. II.

1806. *H. Ridley* The anatomy of the brain etc. Lond. 1695. 8. — Anatomia cerebri, vert. M. E. Ettmüller, in Manget Bibl. T. II.

1807. *P. Tarin* Adversaria anat. Paris. 1750. 4.

1808. *J. C. A. Mayer* Anat. phys. Abhandlung vom Gehirn, Rückenmark und Ursprung der Nerven. m. K. Berl. u. Leipz. 1779. 4.

1809. *V. Malacarne* Encefalotomia nuova universale. Torin. 1780. 8.

1810. *F. Vicq. d'Azyr* Traité d'anatomie et de physiologie, 1e partie, cerveau de l'homme, 5 cahiers av. planch. à Paris. 1786—90. Fol. — Recherches sur la structure du cerveau etc., in Mém. de l'ac. de Paris, 1781—83.

1811. *S. Th. Sömmerring* Vom Hirn und Rückenmark. Mainz. 1788. 8. — Über das Organ der Seele, mit K. Königsb. 1796. 4.

1812. *F. B. Osiander* Cerebri humani circa basin incisi

Digitized by Google

imago cum obs. de cerebro et medulla spinali, in Comment. soc. reg. Gött. Vol. XVI. 1804—7.

1813. *F. J. Gall* et *G. Spurzheim* Anatomie et physiol. du système nerveux en général et du cerveau en particulier. à Par. 1810—20. 4 Vol. 4. — Recherches sur le syst. nerveux. à Par. 1809. 4. — G. Cuvier Rapport. 1808. 4. — Unters. üb. d. Anat. d. Nervensyst. 2 Thle. Par. u. Strasb. 1810—12. — J. Gordon Obs. on the structure of the brain. Edinb. 1817.

1814. *L. Rolando* Saggio sulla vera struttura del cervello dell' uomo e degli animali, e sopra le funzioni del syst. nervoso. Sassari. 1809. 8. — Edit 3a. Torin. 1838. 3 Voll. 8.

1815. *C. G. Carus* Versuch einer Darstellung des Nervensystems u. insb. des Gehirns. m. K. Leipz. 1814. 4.

1816. *C. F. Burdach* Vom Bau und Leben des Gehirns. 3 Bde. m. K. Leipz. 1819—26. 4.

1817. *F. Tiedemann* Anatomie u. Bildungsgeschichte des Gehirns im Foetus. m. K. Nürnberg. 1816. 4.

1818. *F. Lallemand* Recherches anat. path. sur l'encéphale et ses dépendances. 2 Voll. à Par. 1820—23. 8.

1819. *A. C. Bock* Darstellung des Gehirns, des Rückenmarks u. d. Sinneswerkzeuge. m. K. Leipz. 1824. 8. (Allg. Encycl. Nr. 60. Bd. VIII. Abth. I.)

1820. *P. J. Manec* Anatomie analytique: Tableau représ. l'axe cerebro-spinal avec l'origine et les premières divisions des nerfs. à Par. Fol.

1821. *H. Mayo* A series of engravings intended to illustrate the structure of the brain and spinal chord. Lond. 1827. 4.

1822. *F. Arnold* Bemerk. über den Bau des Hirns und Rückenmarks. Zürich. 1838. 8. — Tabulae anat. (Nr. 121a). Fasc. I.

1823. *J. Cruveilhier* Anatomie du système nerveux. Par. 1838. Fol. 1e Livr.

1824. *F. J. Wilbrand* Anat. u. Physiologie der Centralgebilde d. Nervensystems. Giessen. 1840. 8.

Rückenmark.

1825. *G. Blasius* Anatome medullae spinalis et nervorum inde provenientium. c. fig. Amstel. 1666. 12.

Digitized by Google

1826. *J. J. Huber* Comment. de medulla spinali, speciatim de nervis ab ea provenientibus, c. icon. Göttingae. 1741. 4.

1827. *R. B. Sabatier* Mém. sur quelques particularités de la structure de la moëlle de l'épine, in Mém. de l'ac. Par. 1783.

1828. *G. C. Frotscher* Descriptio medullae spinalis ejusque nervorum, c. ic. Erl. 1788. Fol. — Ludwig Script. (Nr. 1803). Vol. IV.

1829. *G. G. Keuffel* Diss. de medulla spinali. Hal. 1810. 8. — Reil's Archiv. Bd. X.

1830. *L. Rolando* Recherches anat. sur la moëlle allongée, in Magendie Journal (No. 189). Vol. IV. — Ricerche anat. sulla struttura della midolla spinale. Tor. 1824. 8.

1831. *C. F. Bellingeri* de medulla spinali nervisque ex ea prodeuntibus annot. anat. phys. Aug. Taurin. 1823. 4. c. tabb.

1832. *A. Desmoulins* Mém. sur le rapport qui unit le développement du nerf pneumogastrique à celui des parois du 4me ventricule, et sur la composition de la moëlle épinière. à Paris. 1823. 8.

1833. *C. P. Ollivier* Traité de la moëlle épinière et de ses maladies. 2de ed. à Par. 1827. 2 Voll. avec planch. 8. — Deutsch von J. Radius. Leipz. 1824. 8. — 3e ed. Par. 1837. 3 Voll. 8.

1834. *O. G. L. Girgensohn* Das Rückenmarkssystem. Riga. 1828. 8. m. Abb.

1835. *R. D. Grainger* Obs. on the structure and functions of the spinal cord. Lond. 1837. 8.

1836. *A. Foerg* Das Rückenmark d. Menschen mit den Ursprüngen seiner Nerven. Münch. 1839. 8.

Encephalon.

1837. *C. Varolius* de nervis opticis nonnullisque aliis in hum. capite observatis. Fcft. 1591. 8.

1838. *G. Welsch* Anatome cerebri humani. Lips. 1739. 4.

1839. *N. Stenonis* sur l'anatomie du cerveau. Par. 1669. 12. — De cerebri anatome, Lgd. Bat. 1671. 12. u. in Manget Bibl. Vol. II.

Digitized by Google

1840. *F. de la Boe Sylvius* Diss. med. de spirituum animalium in cerebro cerebelloque confectione et in nervos distributione, in Opp. med. Amstelod. 1680. 4.

1841. *J. D. Santorini* de cerebro, in Obs. anat. c. III. — Tabb. posth. (Nr. 149). tab. II. III.

1842. *J. G. Günz* Observationes anat. de cerebro, Progr. II. Lips. 1750. 4.

1843. *R. B. Sabatier* Mém. sur quelques particularités de la structure du cerveau, in Mém. de math. et de phys. Par. 1773. Vol. VII.

1844. *S. Th. Sömmerring* De basi encephali et originibus nervorum cranio egredientium libri V. c. tabb. Gött. 1778. 4. u. in Ludwig Script. (Nr. 1803) Vol. II. — Tabula baseos encephali. Fcft. ad M. 1799. Fol. — Annot. ac. de cerebri administrationibus anatomicis et de vasorum ejus habitu, in Denkschr. d. Akad. d. W. zu München. 1808. — (Nr. 1858).

1845. *A. Monro II.* Three treatises on the brain, the eye and the ear. Edinb. 1797. 8.

1846. *A. Rossi* Sur la structure du cerveau, in Mém. de l'ac. de Turin. Vol. IX. 1805—8.

1847. *C. F. Burdach* Beiträge zur näheren Kenntnifs des Gehirns. 2 Thle. Leipz. 1806. 8.

1848. *J.* u. *K. Wenzel* Prodromus eines Werkes über das Hirn des Menschen u. d. Säugeth. Tüb. 1806. 4. — De penitiori structura cerebri hominis et brutorum. c. tabb. Tüb. 1812. Fol.

1849. *F. Chaussier* Exposition sommaire de la structure et des diff. parties de l'encéphale ou cerveau. à Par. 1807. 8.

1850. *Ch. Bell* The anatomy of the brain, explained in a series of engravings. Lond. 1809. 4.

1851. *F. Rosenthal* Beitrag zur Encephalotomie, m. Abb. Weimar. 1815. 8. — Über d. Gehirn u. Nervensystem, in Frorieps Notiz. Nr. 530 u. 531. 1829.

1852. *F. Lauth* Sur la structure du cerveau et de ses annexes, im Journal compl. Vol. III. IV. 1819.

1853. *G. R. Treviranus* Unters. über den Bau und die Functionen des Gehirns u. s. w. Bremen. 1820. (Nr. 180. verm. Schr. Bd. III).

1854. *E. R. A. Serres* Anatomie comparée du cerveau. Par. 1824—26. 2 Vol. 8. Atlas in 4.

Digitized by Google

1855. *Laurencet* Anatomie du cerveau dans les quatre classes d'animaux à vertèbres, av. planch. à Paris. 1825. 8.

1856. *L. Rolando* Della struttura degli emisferi cerebrali, c. tav. Torin. 1828. 4. u. in Mem. della R. Acad. delle scienze di Torino. Vol. 35. 1831.

1857. *C. H. Bergmann* Unters. über die innere Organisation des Gehirns, m. Abb. Hannover. 1831. 8.

1858. *E. d'Alton* S. Th. a Sömmerring quatuor hominis adulti encephalum describentes tabulas commentario illustrat. c. tabb. Berol. 1830. 4. — Encyclop. Wörterb. d. med. Wiss. Berl. 1834. Bd. XI. Art. Encephalon.

1859. *S. Solly* The human brain. Lond. 1836. 8.

1860. *Foville* Unters. über die Structur des Gehirns u. dessen Beziehungen zu d. Gestalt des Schädels, (Recueil de mém. de savans étrangers). Frorieps n. Notiz. Bd. XV. 1840. Nr. 314. 315.

1861. *H. Demme* über die ungleiche Gröfse beider Hirnhälften. Würzb. 1831. 8.

1862. *Parchappe* Recherches sur l'encéphale, sa structure, ses fonctions et ses maladies. 1r mém. Par. 1836. 8.

1863. *F. Tiedemann* Das Hirn d. Negers mit dem des Europ. u. Orang-Out. verglichen. Heidelb. 1837. 4.

Clendinning (Nr. 907).

Mittel- und kleines Gehirn.

J. D. Santorini Tabb. posth. III.

1864. *G. Prochaska* De structura nervorum, c. tabb. Vind. 1779. in Opp. min. (Nr. 166). Vol. I.

1865. *V. Malacarne* Nuova esposizione della vera struttura del cerveletto umano. Torino. 1776. 8. — Questioni anatomiche etc., in Mem. della soc. Ital. Vol. VIII. P. I.

1866. *J. C. Reil* u. *J. F. Meckel* Unters. über d. Bau d. kleinen Gehirns im Menschen u. Thieren. Halle 1807—10. — Reil's Archiv (Nr. 185). Bd. VIII. IX. XI. m. Abb.

1867. *E. R. A. Serres* Recherches phys. et path. sur le cervelet de l'homme et des animaux. av. fig. à Paris. 1823. 8.

L. Rolando Recherches sur la moëlle allongée (Nr. 1830).

Digitized by Google

F. Rosenthal Beitrag (Nr. 1851).

1868. *Ch. Bell* in Philosoph. Transact. for the Year 1834. 1835. P. II.

1869. *C. F. Heusinger* in Magendie's Physiol. (Nr. 220).

Einzelne Theile des grofsen Gehirns.

1870. *J. C. Brunner* resp. *Vorster* Diss. de glandula pituitaria. Heidelb. 1688. 4. — Fcft. 1715. 8.

1871. *J. B. Morgagni* Advers. an. VI.

1872. *A. Littre* Obs. sur la glande pituitaire — sur l'eau qui est dans les ventricules du cerveau — in Mém. de l'ac. de Paris. 1707. 1711.

1873. *H. F. Teichmeyer* Progr. de magna cerebri valvula — de septo pellucido — de lympha cerebri. Jen. 1728—29. 4.

1874. *C. A. v. Bergen* Exercit. splanch. anat., qua ventriculorum cerebralium later. novam sistit tabulam. Fcft. a. V. 1734. 4. u. in Haller Disp. Vol. II.

1875. *A. v. Haller* resp. *J. G. Zinn* Diss. sist. experimenta circa corpus callosum, cerebellum, duram meningem etc. Gött. 1749. 4. Haller Disp. Vol. VII. Ludwig Script. Vol. IV.

1876. *J. F. Meckel* sen. Obs. anat. de glandula pineali, septo lucido et origine paris septimi, in Mém. de l'ac. de Berlin. 1765. u. in Ludwig Script. Vol. IV.

1877. *J. Sidrén* resp. *A. Murray* Obs. an. circa infundibulum etc. Upsal. 1722. 4. u. in Ludwig Script. Vol. II.

1878. *V. Malacarne* Questioni anatomiche, in Mem. della soc. Italiana. Vol. VIII. P. I. (ventricoli novelli).

1879. *F. Gennari* de peculiari structura cerebri nonnullisq. ejus morbis. Parm. 1782. 8.

1880. *J. Wenzel* Beob. über d. Hirnanhang fallsüchtiger Personen, her. v. C. Wenzel. m. K. Mainz. 1810. 8.

1881. *S. Th. Sömmerring* resp. Lisignolo, Diss. de lapillis etc. — s. de acervulo cerebri. Mogunt. 1785. 8. u. in Ludwig Script. Vol. III.

1882. *J. G. Haase* De ventriculis cerebri tricornibus. Lips. 1789. 4.

Digitized by Google

1883. *J. F. Isenflamm* de acervulo cerebri, in Nov. act. ac. N. C. Vol. VIII.

1884. *G. J. Wolff* Diss. sistens quaestiones varii argumenti. Harderov. 1791. 4.

1885. *C. A. Rudolphi* über die Gehirnhöhlen, in dessen Abh. (Nr. 176).

1886. *J. C. Reil* in dess. Archiv. Bd. IX. XI.

1887. *C. H. Pfaff* üb. d. Hirnsand, in Meckels deutsch. Arch. Bd. III.

1888. *S. A. W. Stein* Diss. de thalamo optico et origine n. optici in hom. et anim. vert. Havn. 1834. 4.

1889. *J. Engel* über den Hirnanhang u. den Trichter. Wien. 1839. 4.

1890. *Bazin* über das Kopfganglion u. dessen Verbindungen. Frorieps Notizen. 1839. Nr. 264.

1891. *Jung* über die Structur des Ammonshornes, in Müllers Archiv. 1838.

1892. *J. P. Baillarger* Recherch. sur la structure de la couche corticale des circonvolutions du cerveau. Par. 1840. 4.

1893. *R. Remak* an. Bem. üb. d. Gehirn, Rückenmark u. Nervenwurzeln, in Müllers Archiv. 1841.

Hirnhäute.

1894. *M. L. Ettmüller* de cerebri membranis. Lips. 1721. 4.

1895. *J. G. C. Baumer* Diss. de meningibus. Giessen. 1775. 4.

1896. *X. Bichat* Traité des membranes. à Paris. 1802. 8.

1897. *F. Arnold* Annot. de velamentis cerebri et medullae spinalis. Turic. 1838. 4.

1898. *O. Lüning* (Purkinje) Diss. de velamentis med. spinalis. Vratisl. 1839. 8.

1899. *C. A. v. Bergen* Pr. de structura piae matris. Fcft. a. V. 1736. 4. Haller Disp. Vol. II.

1900. *B. S. Albin* in Annot. ac. Lib. I.

S. Th. Sömmerring Annot. ac. (Nr. 1844).

1901. *H. Guyot* Essai sur les vaisseaux sanguins du cerveau, in Magendie Journal de phys. 1829.

Digitized by Google

1902. *J. M. E. van Ghert* Disq. an. path. de plexibus choroideis. Traj. a. Rh. 1837. 8.

1903. *A. O. Goelicke* Diss. II. de membrana arachnoidea. Fcft. a. V. 1736—37. 4.

1904. *J. C. v. d. Broecke* Com. de membrana arachnoidea, c. fig., in Annales ac. Gandaviensis. 1823. 4.

1905. *F. Magendie* in dessen Journal de physiol. 1825. (Liquide cérébro-spinal.)

1906. *Martin St. Ange* Recherches anat. et phys. du cerveau et de la moëlle épin. et sur le liquide cérébro-spinal, in Journal hebdom. de Méd. Janv. 1830.

1907. *J. H. Slevogt* resp. *Xylander* Diss. de dura matre. Jen. 1690. 4. in Haller Disp. Vol. II.

1908. *A. Pacchioni* Diss. phys. anat. de dura meninge humana — auctae et illustratae. Rom. 1721. 8.

1909. *J. Fantoni* Diss. de structura et motu durae matris etc., in Opusc. med. et phys. Genev. 1738. 4.

1910. *J. l'Admiral* Jcones II. durae matris. Amstel. 1738. 4.

1911. *J. F. Lobstein* de nervis durae matris. Argent. 1772. 4. u. in Ludwig Script. (Nr. 1803). Vol. I.

H. A. Wrisberg de quinto pare (Nr. 1969).

Hirn-Rückenmarksnerven.

Ch. Bell Engravings (Nr. 1799). Langenbeck (Nr. 1801). J. Swan (Nr. 1802).

Nerven des Kopfes.

1912. *A. Matthieu* Tentamen phys. anat. de nervis in genere, acc. primi, sec., tert. et quarti nervorum paris descriptione. Lgd. B. 1758. 4.

1913. *N. U. Stieck* Diss. de quinque prioribus encephali nervis. Gött. 1791. 8.

1914. *A. Murray* sciagraphica nervorum capitis descriptio: paris I—V, resp. Ackermann. Upsal. 1793. 4. — paris VI—XI, resp. J. Noraeus. Upsal. 1798. 4.

1915. *F. Arnold* Icones nervorum capitis. Heidelb. 1834. Fol. — (Nr. 2023). — Tabulae anat. Fasc. II.

Digitized by Google

1916. *G. F. Füsebeck* Die Nerven d. menschl. Kopfes. Braunschw. 1840. 4. — Neurol. Bemerk. in Müllers Archiv. 1839. 1840.

Tractus u. N. olfactorius.

1917. *J. H. Slevogt* resp. *J. O. Horst* Diss. qua processus cerebri mammillares ex nervorum olfact. numero exemtos disquisitioni submittit. Jen. 1715. 4. Haller Disp. Vol. II.

1918. *J. E. Neubauer* de processuum cerebri mammil. cum naribus connexione, in Opp. (Nr. 169).

1919. *A. Scarpa* De organo olfactus etc. in Annot. anat. (Nr. 167). Lib. II. Disquisit. de aud. et olfactu. (Nr. 917).

1920. *J. D. Metzger* Primi paris nervorum historia. Arg. 1766. 4. in Opusc. (Nr. 174). Ludwig Script. Vol. I.

1921. *J. G. Haase* Pr. de nervis narium internis. Lips. 1791. 4. — Ludwig Scriptor. Vol. IV.

1922. *S. Th. Sömmerring* Abb. der Organe des Geruchs. (Nr. 1147).

1923. *F. Magendie* Le nerv olfactiv est il l'organe de l'odorat? in dess. Journal de phys. 1825.

1924. *D. F. Eschricht* De functionibus primi et quinti paris nervorum in olfactorio organo propriis. Havn. 1825. 8. — Magendie Journ. de Phys. 1826.

Chiasma opticum, N. opticus.

C. Varolius (Nr. 1837).

1925. *J. Juncker* resp. *Moeller* (Nr. 1052).

1926. *S. Th. Sömmerring* resp. *F. N. Noethig* Diss. de decussatione nerv. opticorum. Mogunt. 1786. Ludwig Script. Vol. I. — Hessische Beiträge, Hft. II. III. — Blumenbach med. Bibl. Bd. II.

1927. *J. F. Ackermann* de nerv. opticorum inter se nexu, in Blumenbach med. Bibl. Bd. III.

1928. *P. Michaelis* Über die Durchkreuzung der Sehnerven, mit Anm. v. Sömmerring. Halle. 1790. 8.

1929. *W. H. Wollaston* On semidecussation of the optic nerves, in Phil. Transact. 1824. Part. I.

Digitized by Google

1930. *J. Müller* Vergleichende Physiol. des Gesichtsinns (Nr. 1130).
S. A. W. Stein (Nr. 1888).
Vgl. die Schriften üb. die Retina S. 739.

N. acusticus.

1931. *A. Monro II.* Three treatises (Nr. 1845).
1932. *A. Scarpa* Disq. de auditu et olfactu (Nr. 917).
1933. *S. Th. Sömmerring* Abb. d. Gehörorgans (Nr. 919).
1934. *Delmas* Recherches sur les nerfs de l'oreille. Paris. 1834. 8.
1935. *G. Breschet* Recherches anat. et phys. sur l'organe de l'ouie et sur l'audition. 2me éd. (Nr. 924). Par. 1836. 4.

Augenmuskelnerven.

1936. *J. G. Zinn* Descr. an. oculi humani (Nr. 980).
1937. *S. Th. Sömmerring* Abbild. des menschl. Auges (Nr. 984).
1938. *Ch. Bell* on the third pair of nerves — on the forth and sixth nerves — in Transact. of the R. Soc. of Edinburgh. Vol. XIV. 1839.

N. hypoglossus.

1939. *J. G. T. Boehmer* Diss. de nono pare nerv. cerebri, c. tab. Gött. 1777. 4. u. in Ludwig Script. Vol. I.
A. Scarpa in Tabb. neurol. (Nr. 1947).
1940. *A. F. J. C. Mayer* über Gehirn, Rückenmark und Nerven, in Nov. act. ac. Leop. Car. N. C. Vol. XVI. P. I. 1834. m. Abb.
1941. *C. E. Bach* Annot. anat. de nervis hypoglosso et laryngeis. Turic. 1835. 4. c. tabb.

N. facialis, glossophar., vagus, accessorius.

1942. *J. B. Morgagni* in Epist. XVI. (Nr. 144).
1943. *J. J. Huber* Epist. ad *Wigand* de nervo inter-

Digitized by Google

costali, de nervis octavi et noni paris, deque accessorio nonnulla tradens. Gött. 1744. 4.

1944. *J. F. Meckel* sen. Abh. von einer ungewöhnl. Erweiterung des Herzens und denen Spannadern (Nerven) des Angesichts. Berlin. 1775. 4. m. Abb.

1945. *J. F. Lobstein* Diss. de nervo spinali ad par vagum accessorio. Argent. 1760. 4. Ludwig Script. Vol. II.

1946. *H. A. Wrisberg* de nervis arterias venasque comitantibus — de nervis pharyngis — in Comment. (Nr. 171).

1947. *A. Scarpa* Commentarius de nervo spinali ad octavum cerebri accessorio c. tab., in Act. ac. med. chir. Vindob. Tom. I. 1788. — Tabulae neurologicae ad illustrandam historiam anat. cardiacorum nervorum, noni nervorum cerebri, glossopharyngei et pharyngei ex octavo cerebri. Ticin. 1794. Fol.

1948. *C. S. Andersch* Tractatio an. phys. de nervis h. c. aliquibus, quam ed. E. P. Andersch. P. I. II. Regiom. 1797. 8. c. tabb. — (Dess. Fragmentum descriptionis nerv. cardiacorum, ed. S. Th. Sömmerring. 1791. in Ludwig Script. Vol. II).

1949. *M. L. A. Caldani* Comment. acad. Fasc. I., de chordae tympani officio. Gött. et Lips. 1789.

1950. *A. Comparetti* Obs. an. de aure interna comparata. Patav. 1789. 4. (Ganglion u. Ram. auric. n. vagi u. a.).

1951. *Ehrenritter* in Salzburger med. chir. Zeit. 1790. Bd. IV. (Gangl. jug. n. vagi u. n. glossophar.)

1952. *J. G. Haase* Pr. de nervo phrenico duplici parisque octavi per collum decursu. Lips. 1790. 4. — De plexibus oesophageis nervosis, parisque vagi per pectus decursu. Lips. 1791. 4. — Ludwig Script. Vol. III.

1953. *L. Jacobson* in Nov. act. soc. reg. Hafniensis. Vol. I. 1818. — Beiträge zur Otoiatrie, in Meckels deutsch. Arch. Bd. V. (Gangl. petros., N. tympanicus).

1954. *H. F. Kilian* anat. Unters. über d. neunte Hirnnervenpaar oder d. N. glossopharyngeus. m. Abbild. Pesth. 1822. 4.

Ch. Bell Exposition (Nr. 1799).

D. F. Eschricht (Nr. 1976).

1955. *L. Hirzel* Diss. sistens nexus n. sympathetici c. nervis cerebralibus. Heidelb. 1824. 4. Deutsch in Tiedemann u. Treviranus Zeitschrift (Nr. 190). Bd. I.

Digitized by Google

1956. *F. G. Theile* Diss. de musculis nervisque laryngeis. Jen. 1825. 4. c. tabb.

1957. *L. W. Th. Bischoff* Comment. de nervi accessorii Willisii anat. et physiol. c. tabb. Darmst. 1832. 4.

A. F. J. C. Mayer (Nr. 1940).

1958. *J. Müller* in Med. Ver. Zeit. Berl. 1833. (Ganglion jugul. n. glossophar.) — Archiv 1836, Jahrsbericht (Nn. laryngei nach Schlemm).

C. E. Bach Annot. an. (Nr. 1941).

1959. *A. Retzius* über den Ursprung des 5ten und 7ten Nervenpaares, in Müllers Archiv, 1836.

1960. *B. Panizza* Ricerche sperimentali sopra i nervi. Pavia. 1834. 4.

1961. *F. Kornfeld* De functionibus nervorum linguae experimenta. Berol. 1836. 4.

1962. *H. C. B. Bendz* Tract. de connexu inter nervum vagum et accessorium. Havn. 1836. 4.

1963. *G. Valentin* De functionibus nerv. cerebr. et n. symp. (Nr. 456).

1964. *A. Solinville* an. disq. et descr. n. pneumogastrici in c. h. Turic. 1838. 4.

1965. *Longet* Rech. exp. sur les fonctions des nerfs des muscles du Larynx et sur l'influence du nerf access. dans la phonation. Par. 1841. 8. — Rech. exp. sur la fonction de l'épiglotte. Paris. 1841. 8.

1966. *A. W. Volkmann* über d. motorischen Wirkungen d. Kopf- u. Halsnerven — über d. Bewegungen des Athmens u. Schluckens — in Müllers Archiv 1840. 1841.

N. trigeminus.

1967. *J. F. Meckel* sen. Diss. de quinto pare nervorum cerebri, c. tabb. Gött. 1748. 4. Ludwig Script. Vol. I.

1968. *A. B. R. Hirsch* Diss. paris quinti nerv. encephali disquisitio anat. Vienn. 1765. 4. (Gangl. »Gasseri«). Ludwig Script. Vol. I.

1969. *H. A. Wrisberg* Obs. anat. de quinto pare n. encephali, et de nervis, qui ex eodem duram matrem ingredi falso dicuntur. — De nervis art. venasque comit. — in Comment. (Nr. 171). Ludwig Script. Vol. I.

Digitized by Google

1970. *J. B. Palletta* de nervis crotaphitico et buccinatorio. Mediol. 1784. 4. — Ludwig Script. Vol. III.

1971. *A. Scarpa* in Annot. an. Lib. II.

1972. *J. G. Haase* Pr. de nervo maxillari superiore. Lips. 1793. 4. u. in Nr. 1921.

1973. *A. F. L. Fitzau* Diss. de tertio ramo quinti paris nervorum cerebri. Lips. 1811. 4.

1974. *G. H. Niemeyer* de origine paris quinti nerv. cer. monographia. Hal. 1812. 8. — Reils Archiv, Bd. IX.

1975. *A. C. Bock* Beschreibung des fünften Nervenpaares und seiner Verbindungen mit anderen Nerven, vorzüglich mit dem Gangliensysteme. Meifsen. 1807. Fol. m. Abb. — Nachtrag dazu. Meifsen. 1821. Fol. m. Abb.

Ch. Bell Exposition — Lectures — (Nr. 1799).

1976. *D. F. Eschricht* De functionibus septimi et quinti paris nervorum in facie propriis. Havn. 1825. 8. — Magendie Journal de phys. 1826. Vol. VI.

1977. *V. Bochdalek* Unters. und Würdigung der Nerven des Ober- und Unterkiefers, m. Abb., in Medic. Jahrb. des Österreich. Staates. Bd. XIX. 1835.

A. Retzius Ursprung u. s. w. (Nr. 1959).

1978. *G. Schumacher* über d. Nerven der Kiefer u. des Zahnfleisches. Bern. 1839. 4.

H. Horn (Nr. 2038).

Rückenmarksnerven.

1979. *A. C. Bock* Die Rückenmarksnerven nach ihrem ganzen Verlaufe, Vertheilungen u. Verzweigungen. m. Abb. in Fol. Leipzig. 1827. 8. — Latine vertit A. F. Haenel. Lips. 1828. 8.

1980. *J. Bang* Nervorum cervicalium anatome c. fig. Havn. 8. in Ludwig Script. Vol. I.

1981. *G. Th. Asch* Diss. de primo pare nerv. medullae spinalis. Gött. 1750. 4. — Ludwig Script. Vol. I.

Digitized by Google

A. F. J. C. Mayer (Nr. 1940). (Wurzeln des ersten Halsnerven.)

1982. *F. Vicq d'Azyr* Mém. sur la description des nerfs de la 2de et 3me paire cervicale, in Mém. de l'ac. de Paris. 1777.

1983. *G. F. Peipers* Tertii et quarti nervorum cervicalium descriptio. Hal. 1793. 4. Ludwig Script. Vol. IV.

1984. *A. Murray* resp. O. Noraeus, nervorum cervicalium cum plexu brachiali descriptio. Upsal. 1794. 4.

1985. *E. Krüger* Diss. de nervo phrenico. Lips. 1758. 4. u. in Sandifort Thesaurus diss. Vol. III.

C. S. Andersch Tractatio (Nr. 1948). P. II. (N. phrenicus.)

J. G. Haase Pr. de nervo phrenico duplici etc. (Nr. 1952).

1986. *H. Kronenberg* Plexuum nervorum structura et virtutes. c. tabb. Berol. 1836. 8. (Plexus brachialis.)

1987. *J. J. Klint* Diss. de nervis brachii. 1784. 4. Ludwig Script. Vol. III.

1988. *Camus* Sur la distribution et la terminaison des nerfs dans la main, in Archiv. gén. de Méd. Févr. 1834.

1989. *C. G. Baur* Tract. de nervis anterioris superficiei trunci humani, thoracis imprimis abdominisque. Tüb. 1818. 4.

1990. *A. Murray* resp. G. H. Ahlstedt — resp. L. Zenius — Descriptio nervorum dorsalium atque lumbarium — sacralium c. plexu ischiadico. Upsal. 1796—97. 4.

1991. *J. A. Schmidt* Com. de nervis lumbalibus eorumque plexu. c. tabb. Vind. 1794. 4.

1992. *J. L. Fischer* Descr. an. nervorum lumbalium, sacralium et extremitatum inferiorum. c. tabb. Lips. Fol.

1993. *M. E. Styx* Descr. an. nervi cruralis et obturatorii icone illustr. Jen. 1782. 4.

1994. *J. C. Rosenmüller* Pr. nervi obturatorii monographia. Lips. 1814. 4.

1995. *A. Thomson* on the obturator nerve, in Lond. med. a. surg. Journ. f. Nov. 1833.

Digitized by Google

1996. *J. H. Joerdens* Descr. n. ischiadici icon. illustr. Erl. 1788. Fol.

1997. *F. Schlemm* Obs. neurologicae. Berol. 1834. 4. (de nm. sacralium et coccygeorum numero et gangliis.)

Gangliensystem.

1998. *J. M. Lancisi* Diss. de structura et usu gangliorum in Morgagni Advers. V.

1999. *C. A. v. Bergen* Diss. de nervo intercostali. Fcft. a. V. 1731. 4. u. in Haller Disp. Vol. II.

2000. *A. Scarpa* De nervorum gangliis et plexubus, in Annot. an. Lib. II. — De gangliis nervorum deque origine et essentia n. intercostalis, ad E. H. Weber. Mil. 1831. 8.

2001. *J. C. Reil* über die Eigenschaften des Gangliensystems u. s. Verhältnifs zum Cerebralsystem, in dess. Arch. Bd. VII.

2002. *C. A. Rudolphi* Einige Bemerkungen üb. d. sympathischen Nerven, in Abh. d. K. Akad. d. Wiss. zu Berlin. 1814—15.

2003. *C. G. Wutzer* De c. h. gangliorum fabrica atque usu monograph. c. tabb. Berol. 1817. 4. — Über d. Zusammenhang des sympath. Nerven mit d. Spinalnerven, in Müllers Archiv. 1834.

2004. *E. H. Weber* Anatomia comparata n. sympathici. c. tabb. Lips. 1807. 8.

2005. *J. F. Lobstein* Com. de n. sympathetici hum. fabrica, usu et morbis. c. tabb. Paris. 1834. 4.

2006. *J. L. Brachet* Mém. sur les fonctions du système nerveux ganglionaire. à Par. 1823. 8. — 2de ed. 1836.

2007. *P. J. Manec* Anatomie analytique: Nerf grand sympathique. à Par. 1828. Fol.

J. C. M. Langenbeck Tabb. (Nr. 1801).

2008. *A. Retzius* Über d. Zusammenhang der Pars thor. n. sympathici mit d. Wurzeln der Spinalnerven, in Meckels Arch. f. A. u. Ph. 1832.

A. F. J. C. Mayer (desgl.) in Nov. act. ac. L. C. N. C. Vol. XVI. (Nr. 1945).

Digitized by Google

B. Panizza (desgl.) in Richerche (Nr. 1960).

2009. *J. Hyrtl* Neue Beob. a. d. Gebiete der menschl. u. vergl. Anat., in Med. Jahrb. des Öster. Staates, Bd. XIX. Hft. 3. 1835. (wandelbare Knoten).

G. Valentin de functionibus (Nr. 1963).

2010. *M. Medici* Disq. an. et phys. de nervo intercostali. Pars I—IV., in Novi Commentar. acad. sc. instit. Bononiensis. Tom. III. IV. Bologn. 1839. 4.

Kopftheil des Gangliensystems.

2011. *F. P. du Petit* Mém. dans lequel est démontré, que les nerfs intercostaux fournissent des rameaux, qui portent des esprits dans les yeux, in Mém. de l'ac. de Paris. 1727.

2012. *A. v. Haller* resp. *H. W. L. Taube* Diss. de vera nervi intercostalis origine. Gött. 1743. 4. u. in Opp. min. T. I. Disp. Vol. II.

J. D. Santorini Tab. posth. II. (Gangl. oticum?)

2013. *C. C. Schmiedel* Epist. an., qua de contraversa n. intercostalis origine quaedam disseruntur. c. tab. Erl. 1747. 4.

2014. *J. F. Meckel* sen. de quinto pare (Nr. 1967). — De ganglio secundi rami quinti paris nerv. cerebri nuper detecto. Berol. 1749. 4. Ludwig Script. Vol. IV.

2015. *J. G. Zinn* Descr. an. oculi h. (Nr. 980) (Gangl. ciliare).

2016. *A. Scarpa* Annot. an. Lib. II., de organo olfactus etc. (Nr. 167) (N. nasopalatinus u. a.).

2017. *D. Jwanoff* Diss. de origine nerv. intercostalium. Argent. 1780. 4. Ludwig Script. Vol. III.

A. Comparetti de aure interna (Nr. 1950) (Gangl. oticum? Plex. tympanicus).

H. A. Wrisberg Com. de nervis art. venasque comit. (Nr. 1946).

2018. *M. Girardi* De nervo intercostali. Flor. 1791. Ludwig Script. Vol. III.

2019. *J. G. Haase* Pr. de nerv. narium internis. Lips. 1791. 4. Ludwig Script. Vol. IV.

Digitized by Google

S. Th. Sömmerring Abbild. des menschl. Auges (Nr. 984) (Gangl. ciliare).

2020. *J. Munniks* Obs. variae, c. tabb. Groning. 1805. 4.

C. A. Bock Beschr. des fünften Hirnnervenpaares (Nr. 1979).

2021. *H. Cloquet* Diss. sur les odeurs, sur le sens et les organes de l'olfaction. à Par. 1815. 4. (Gangl. nasopalat.)

L. Jacobson (Nr. 1953) (Plexus tympanicus).

L. Hirzel Diss. sist. nexus n. sympath. c. nervis cerebralibus (Nr. 1955). Tiedemann u. Treviranus Zeitschr. Bd. I.

2022. *F. Tiedemann* Über d. Antheil des sympath. Nerven an den Verrichtungen der Sinne, in Tiedemann u. Treviranus Zeitschr. Bd. I. 1825.

2023. *F. Arnold* Diss. sist. obs. nonnull. neurol. de parte cephalica n. sympathici in hom. Heidelb. 1726. 4. u. in Tiedemann u. Treviranus Zeitschr. Bd. II. III. — Abh. über d. Ohrknoten, m. Abb. Heidelb. 1828. 4. — Der Kopftheil des vegetativen Nervensystems, m. Abb. Heidelb. 1830. 4. — Icones (Nr. 1915). — Tab. anat. Fasc. II.

2024. *R. Wagner* Üb. einige neuere Entdeckungen (Gangl. oticum), in Heusingers Zeitschr. Bd. III. Hft. 3.

2025. *G. Breschet* Note sur le véritable origine du nerf propre du muscle tenseur de la membrane du tympan, in Répertoire (Nr. 191). Vol. VI. u. Vol. II. Heusingers Zeitschr. Bd. III. Hft. 6. (Nervenplexus der Paukenhöhle.) — Recherches sur l'organe de l'ouie (Nr. 1935).

2026. *J. B. Servais* Diss. de parte nervi sympathici cephalica in homine. Leod. 1830. 4.

2027. *F. Schlemm* in Frorieps Notizen, Nr. 660. 1831. (Gangl. oticum.) — Observ. neurologicae, c. tabb. Berol. 1834. 4. (Gangl. ciliare.)

2028. *C. Krause* Über den Ohrknoten. — Neurol. Beobacht. — Frorieps Notizen, 1832. Nr. 703. 760.

2029. *J. Müller* Über das Ganglion oticum, in Meckels Arch. f. A. u. Phys. 1832.

2030. *J. G. Varrentrapp* Obs. an. de parte cephalica n. sympathici, c. tab. Fcft. 1832. 4.

Digitized by Google

2031. *E. Hagenbach* Disq. an. circa musculos auris int. adj. animad. de ganglio auriculari, c. tabb. Basil. 1833. 4.

2032. *H. C. B. Bendz* Diss. de anastomosi Jacobsonii et Ganglio Arnoldi, c. tabb. Havn. 1833. 4.

2033. *A. F. J. C. Mayer* in Frorieps Notizen, 1833. Nr. 771. üb. d. Gangl. intercaroticum. — das. 1834. Nr. 853. üb. d. Gangl. oticum.

2034. *G. Valentin* Über das Ganglion intercaroticum, in Heckers Annalen f. wiss. Med. 1833. Aug.

2035. *Delmas* Recherches sur les nerfs de l'oreille. Paris 1834. 8.

2036. *F. H. Bidder* Neurolog. Beobachtungen, m. Abb. Dorpat. 1836. 4.

2037. *C. Krause* Synopsis icon. ill. nervorum systematis gangliosi in capite hom. Hannov. 1839. Fol.

G. F. Füsebeck (Nr. 1916).

2038. *H. Horn* Reperta quaedam circa n. sympathici anatomiam. Wirceb. 1839. 4. — Gangliorum capitis glandulas ornantium expos. an. phys. Wirceb. 1840. 4.

2039. *J. Hyrtl* Berichtig. üb. d. Ciliarsystem d. menschl. Auges, in Med. Jahrb. d. Österr. Staates. Bd. XXVIII (XIX). 1839.

2040. *G. Valentin* üb. e. gangl. Anschwellung in d. Jacobson'schen Anastomose — üb. e. Varietät d. Urspr. d. langen Wurzel d. Augenknoten — in Müllers Archiv. 1840.

Hals- und Brusttheil des Gangliensystems.

2041. *A. F. Walther* Pr. II. quo paris intercostalis et vagi c. h. nervorum anatomen exhibet. Lips. 1733—35. 4. Haller Disp. Vol. IV.

J. J. Huber de nervo intercostali etc. (Nr. 1943).

2042. *J. C. Neubauer* Desc. an. nervorum cardiacorum. c. icon. Fcft. et Lips. 1772. 4. u. in Opp. (Nr. 169).

H. A. Wrisberg de nervis art. venasque comit. (Nr. 1946).

C. S. Andersch Tractatio (Nr. 1948).

A. Scarpa Tabb. neurologicae (Nr. 1947).

J. Munniks Obs. an. (Nr. 2020).

Digitized by Google

Bauchtheil des Gangliensystems.

2043. *C. G. Ludwig* Pr. de plexibus nervorum abdominalium. Lips. 1772. 4. — Ludwig Script. Vol. III.

2044. *H. A. Wrisberg* Obs. de nervis viscerum abdominalium. P. I. II. Sect. 1. in Comment. (Nr. 171) u. in Com. soc. reg. Gött. Vol. II. 1779. XV. 1800—1803. — P. II. Sect. 2. in Com. soc. r. Götting. Vol. XVI. 1804—1806.

2045. *J. G. Walter* Tabulae nervorum thoracis atque abdominis. Berol. 1783. Fol.

2046. *F. Tiedemann* Tabulae nervorum uteri. Heidelb 1822. Fol.

2047. *S. Goetz* Neurologiae partium genitalium masculinarum prodromus. Erl. 1823. 4.

2048. *J. Müller* Über die organischen Nerven der erectilen männl. Geschlechtsorgane des Menschen u. d. Säugeth. m. Abb. Berlin. 1836. 4. u. in Physik. Abh. d. K. Akad. d. Wiss. z. Berlin a. d. J. 1835. Berlin. 1837. — Med. Vereins Zeit. Berlin. 1835. Nr. 18.

2049. *R. Lee* The anatomy of the nerves of the uterus. Lond. 1841. Fol.

Digitized by Google

cht

Ve und der einzelnen Organe.

(*Die Bezeichnung »d Gefäfse, oder Lymphdrüsen, oder Nerven: die Häkchen „ „*

Organe	Lymphgef. hen zu den	Nerven stammen von den
Kopf		
Scheitelgegen	acial. superf.,	N. frontalis — R. I n. trigemini
	ubmaxill. u.	„ temp. superf. — R. III n. trigem.
	ccipit.	„ occip. minor — Plex. cervicalis
Stirn		„ occip. major — R. post. n. cerv. II
	ubmaxill.	N. supratrochl., frontalis u. supraorbit. — R. I n. trigem.
Mm. front., corrug. su	enselben	dens. u. Nn. tempor. — N. facial.
Hinterhaupt		
	ccipit. u.	N. occipit. major — R. post. n. cerv. II
M. occipit	ervic. superf. enselben	dems. u. N. auric. post. prof. — N. fac.
Schläfengegen		
	c. superf. u.	N. tempor. superf. — R. III n. trigemini
Mm. auricul. sup. u.	bmaxill. enselben	R. temp. n. subcut. mal. — R. II u. trig. dens. u. Nn. tempor. — N. facialis
M. tempor	cial. prof. u. bmaxill.	Nn. temp. prof. — N. crot. bucc. — R. III n. trig.
Hintere Ohrgeg		
	bauric. u.	N. occipit. minor — Plex. cervicalis
M. auricul. p	rvic. superf. enselben	„ auric. post. superf. — „ „ N. auric. post. prof. — N. facialis R. auricularis n. vagi — N. vagus N. occipit. minor — Pl. cervical.

Digitized by Google

	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
G[illegible] ost.	Gl. subauric. u.	N. auricul. inf. — Plex. cervical.
iperf.	„ cervic. superf.	„ temp. superf. — R. III n. trigem.
xt.		
	denselben	dens. u. Nn. tempor. — N. facialis.
Mm	denselben	dens. u. N. aur. post. prof. — N. facial.
Mm. an	denselben	Nn. meat. aud. - N. auric. temp. - R. III n. trig.
A[illegible] ic. post.		N. membr. tymp. - „ „ „ - „ „ „ „ R. auricularis — N. vagus
	Gl. cervic. prof. sup.	Pl. tymp. (N. tympanicus — N. glossopharyng. Nn. carot. tymp. — Plex. carot. int. N. petros. superf. min. — Gangl. oticum.
	denselben	
[illegible] vers.		
ac. post.	denselben	denselben
ac. post.	denselben	Gangl. otic. u. N. pteryg. — R. III n. trig.
„ „	denselben	Ganglion oticum
	denselben	N. stapedius — Gangl. genic. n. facialis
transv.	denselben	N. acusticus
		R. n. petros. superf. min. — Gangl. oticum
ront.		
np prof.		
ansv. u.		
occip.		

Digitized by Google

Organe	Lymphgef. ihen zu den	Nerven stammen von den
Dura mater	fac. prof. u. cerv. prof. sup.	N. tentorii cereb. — Plex. carot. int. Rr. plex. mening. med. — Pl. carot. ext. u. Gangl. oticum Rr. plex. vertebr. — Gangl. cerv. inf.
Cerebrum	cerv. prof. sup.	
Cerebellum u. Medulla cephalon	denselben	
Rückenmark, dessen Häute und Nervenwurzeln	cervic. prof., intercostales, lumbares, sacrales.	
Sehorgan		
Augenlid	fac. superf. u. submaxill.	Nn palp. sup. — N. supraorb. — R. I n. trig. „ „ inf. — „ infraorb. — R. II n. trig. Rr. palp. u. infratrochl. — R. I n. trig. „ „ „ frontalis — „ „ „ „ „ „ „ lacrymalis — „ „ „ „
M. orbic.	denselben	dens. u. Nn. fac. temp. — N. facial. „ zygomat. — „ „

Digitized by Google

	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
M. c. ant.		R. super. n. oculomusc. comm.
		N. lacrym. — R. I n. trig. u. Plex. ophth.
		Ramulus ganglii ciliaris
		N. infratrochlear. — R. I n. trigem.
		dems. u. N. zygom. — N. facial.
Tu		N. infratrochlearis — R. I n. trig.
T. cho. n. sup.		Ramuli nm. ciliar. — Gangl. ciliare
th. inf.		
		Nn. ciliares — Gangl. ciliare
		N. cil. long. int. — N. nasocil. — R. I
		„ „ „ ext. — N. lacrym. — n. trig.
		N. opticus u. Zweige v. Plex. carot. int., Plexus ophthalmicus
M		R. super. n. oculomusc. comm.
		„ infer. „ „ „ demselben
inf.		N. oculomuscularis externus
		N. oculomuscularis superior
		R. inf. n. oculomusc. com. (Gangl. cil?)
Ger		
	Gl. submaxill.	Nn. nasal. lat. — N. infraorb. — R. II n. trig.
		N. infratrochl. — R. I n. trig.
		N. nas. ant. ext. — N. ethm. — R. I n. trig.
	denselben	dens. u. Nn. zygom. — N. facial.
		„ buccal. — „ „
it. u.	Gl. fac. prof. u.	Nn. olfactorii
int.	„ cerv. prof. sup.	Nn. nasal. post. — Gangl. sphenopal.
ant.		N. nasopalatin. — „ „
		„ nas. ant. int. — N. ethm. — R. I n. trig.
		R. nas. u. dent. sup. ant. — N. infraorbit.
nt.	denselben	Nn. dent. sup. — R. II n. trig.
„		

Digitized by Google

Organe	Lymphgef. ehen zu den	Nerven stammen von den
Cell. ethm., Sin.		N. ethmoid. — N. nasocil. — R. I n. trig.
Sin. sph		R. pharyngei — Gangl. sphenopalatinum
Wangengege		
	fac. superf. u.	N. subcutan. malae — R. II n. trig.
	submaxill.	N. infraorbitalis — „ „ „ „
Mm. zygom., levat. oris, lev. lab.	denselben	dens. u. Nn. zygom. — N. facial.
Backengegend		
	denselben	N. infraorbitalis — R. II n. trig.
		„ mentalis — R. III n. trig.
		„ buccinatorius — „ „ „ „
M. ris	submaxill.	Nn. bucc. u. subc. max. inf. — N. facial.
Gl. p	fac. superf.,	Plex. caroticus externus
	cerv. superf. u.	N. auriculotemp. — R. III n. trig.
	cerv. prof. sup.	
M. mas	denselben	N. masset. — N. crot. bucc. — R. III n. trig.
M. bucci	denselben	N. buccin. — N. crot. bucc. — R. III n. trig.
		Nn. buccales — N. facialis
Mm. pteryg	cerv. prof. sup.	Nn. pteryg. — N. crot. bucc. — R. III n. trig.
Mund		
Lippenhaut u. Schlein	submaxill.	Nn. lab. sup. — N. infraorb. — R. II n. trig.
		„ „ inf. — N. mental. — R. III n. trig.
M. orbicul.	denselben	N. buccin. — N. crot. bucc. — R. III n. trig.
		dens. u. Nn. buccales — N. facial.
Kinngegend		
	denselben	N. mentalis — R. III n. trig.
Mm. depr. ang. o quadr. u. levat. m	denselben	dems. u. Nn. subcut. max. inf. — N. facial.

Digitized by Google

	Lymphgef. gegen zu den	Nerven stammen von den
Regio s	denselben	N. mylohyoideus — R. III n. trigemini
		N. cervic. superf. — Plex. cervic.
M. d	denselben	N. digastricus — N. facialis
		N. mylohyoideus — R. III n. trigem.
	denselben	N. stylohyoideus — N. facialis
	denselben	N. mylohyoideus — R. III n. trig.
	Gl. cerv. prof. sup.	N. hypoglossus
G	denselben	Gangl. maxillare
G	denselben	demselben
Mu . int.	Gl. cerv. prof. sup.	N. palat. ant. — Gangl. sphenopal.
		Ganglion nasopalat. — „ „
Gaum	denselben	N. palat. int. u. ext. — Gangl. sphenopal.
		Rr. palat. n. glossopharyngei
		„ „ „ lingual. — R. III n. trig.
Mm. levat	denselben	N. pharyngobasil. — N. glossophar.
		„ pharyng. — Gangl. sphenopal.
		„ pterygoid. int. — R. II n. trigem.
Schlei	denselben	N. ling. — R. III n trig. — u. Gangl. maxill.
	denselben	N. hypoglossus
		R. lingualis n. glossopharyngei
Z	denselben	N. lingualis — R. III n. trigem.
		R. lingual. n. glossopharyngei
Zahnfleis t.	denselben	Pl. dent. sup. { N. alveol. sup. post. — R. II n. trig.
		„ infraorbit. — „ „ „ „
		„ nasal. post. med. — G. sphenopal.
		„ palatin. anter. — „ „
. post.	denselben	N. alveol. inf. — N. mand. — R. III n. trig.
]		
Vord liche m.	Gl. cervic. superf.	N. cervic. superf. — Plex. cervic.
	„ „ prof. inf.	Nn. supraclavic. — „ „
	denselben	dens. u. Nn. subcut. colli — N. facial.

Digitized by Google

Organe	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
M. sternocleidon	cerv. superf. u. prof. inf.	R. externus n. accessorii Rr. musc. — Plex. cervic.
Mm. sternohyoid. stern	denselben	R. cerv. n. hypoglossi (Rr. com. vom Plex. cervic. u. N. vagus)
M. thyreohyoi	denselben	dens. u. N. laryng. sup. ext. — N. vagus
M. omohyoi	denselben	dens. u. N. suprascap. — Pl. brachialis
Schildd	denselben	Plex. thyr. sup. — Pl. carot. ext. „ „ inf. — Gangl. cervic. med.
Kehlkopf		
Schleimhaut, Mm. c	cerv. prof. sup.	N. laryng. sup. — N. vag. u. Gangliensyst.
thyr., thyreoaryt., c	u. inf.	„ lar. inf. — N. recurr. — N. „ „ „
aryt. post. u. lat., tre		
Mm. aryep., thyreoe	denselben	N. laryng. sup. — „ „ „ „
Luftröhre	cerv. prof. inf.	Nn. trach. sup. - N. rec. - „ „ „ „
Schlundkopf	cerv. prof. sup.	Pl. phar. { Rr. pharyngei — N. vagus „ „ — „ glossophar. „ „ — „ Gang. cerv. sup.
		Rr. pharyngei — Gangl. sphenopal.
		Rli n. buccinatorii — R. III n. trigem.
		Rli n. lar. sup. ext. — N. vagus
		„ „ „ „ inf. — N. rec. — „ „
M. stylop	denselben	R. stylopharyng. — N. glossophar.
Speiseröhre	cerv. prof. inf.	Rr. oesoph. n. recurr. — N. vagus
Mm. sc	cerv. prof.	Rr. musc. plexus cervic. u. brachialis
Mm. rect. cap. ant.,	denselben	denselben
Halswirbel	denselben	

Digitized by Google

	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
]		
ionyma	Gl. cerv. superf. u.	Rr. poster. nm. cervic. III — VIII
„	„ „ prof. inf.	Nn. supraclav. post. — Plex. cervicalis
	denselben	R. externus n. accessorii
Mm. d. anon.	denselben	Rr. comm. ad n. access. — Plex. cervicalis Rr. poster. nm. cervic. I — VIII
M.	denselben	dens. u. N. dors. scap. — Plex. cervic.
F		
clavia azygos	Gl. axillares	Rr. poster. nm. dorsalium I — XII
	denselben	R. ext. n. access. u. Rr. comm. plex. cerv.
Mm. rhon	denselben	N. dorsalis scap. — Plex. brachialis
Mm. latis. clavia	denselben	N. thoracicodorsalis — Plex. brachialis
zygos		
Mm. d. „	Gl. intercost.	Rr. posteriores nm. dorsalium I — XII
]	denselben	
I		
Bru		
Vo		
	Gl. infraclavic. u.	N. supraclav. ant. — Plex. cervicalis
laris	„ axillares	Nn. intercost. ant. — Nn. dors. I — VI
	dens. u. Gl. sternales	Nn. supraclav. ant. — Plex. cervicalis
		Nn. cutan. pector. — Nn. dors. II — V
	denselben	Nn. thorac. ant. — Plex. brachialis
Mm. interc	Gl. sternales	Nn. intercost. ant. — Nn. dors. III — VI

Digitized by Google

Organe	phgef. zu den	Nerven stammen von den
Seitenwand		
Haut	lares	Nn. cutan. pect. — Nn. dors. II — VI
M. serrat. ant. maj.	selben	N. thoracicus long. — Plex. brachialis Nn. intercostal. — Nn. dors. II — VIII
Mm. intercostales	rcost.	Nn. intercostal. — Nn. dors. I — XI
Brusthöhle.		
Thymus	iast. ant.	Ramuli plexus cardiaci
Herzbeutel	iast. ant.	
	„ post.	
Herz	. ant.	Plex. coron. cord. — Plex. cardiacus
Luftröhre, Bronchi	achiales	Nn. tracheal. inf. — N. vagus
Lungen	selben	Plex. pulmon. — N. vagus u. Ganglia thorac. n. symp. II — V
Speiseröhre	iast. post.	Plex. oesoph. ant. — N. vag. sinister „ „ post. — „ „ dexter Ganglia thoracica u. sympathici
Obere Extremität **Schulter.**		
Haut	. inf.	Nn. supraclavic. med. — Plex. brachialis
M. deltoides, Schultergelenk	lares	N. circumflexus brachii — Pl. brachialis
Mm. coracobrach., bicep	selben	N. musculocutaneus — Pl. brachialis

Digitized by Google

	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
Scl		
subclavia	Gl. axillares	Nn. supraclavic. post. — Pl. brachialis
		Rr. posteriores — Nn. dorsal. II—VII
l., azygos		
· V. subcl.	denselben	N. suprascapularis — Plex. brachialis
. axill.	denselben	demselben
is	denselben	N. circumflexus brach. — Pl. brachialis
	denselben	N. subscapul. medius — Pl. brachial.
	denselben	N. subscapul. superior — „ „
ıbcl., axill.		
	denselben	Nn. cutan. pect. — Nn. dors. II, III
		N. cut. brach. int. min., maj. — Plex. brach.
alis int.		„ „ „ post. - N. circumfl. - „ „
		R. cut. n. radialis — Plex. brachialis
	denselben	N. musculocutaneus — Plex. brachialis
	denselben	demselben
rach.	denselben	N. circumflexus — Plex. brachialis
		„ radialis — „ „
E		
	Gl. cubit. u. axill.	N. cutan. br. int. min. — Plex. brachialis
:hial. int.		„ „ ext. antibr — N. radialis.
erosseae		

Organe	phgef. zu den	Nerven stammen von den
Vorderarm.		
Haut	ares	N. cutan. brach. int. maj. — Pl. brachial. „ musculocutaneus — „ „ „ cut. extern. antibr. — N. radialis
Mm. pronat. rot., flex. carpi rad., palm. long., flex. dig. sublim.	nselben	Rr. musculares n. mediani N. interosseus int. — N. medianus
Mm. flex. dig. prof., flex. poll. long., pron. quadr., fl. carp. uln.	nselben	Rr. muscul. n. ulnaris denselben
Mm. supin., flexores carp. radiales	nselben	N. radialis profundus — N. radialis
Mm. extensor. dig. com., ext. u. abd. long. poll., ext. indic., ext. dig. min., ext. carp. uln.	nselben	dems. u. N. inteross. ext. — N. radialis
Radius u. Ulna		
Carpus u. Metacarp.		
Rückenfläche, Haut	nselben	N. radialis superfic. — N. radialis N. musculocutaneus — Plex. brach. N. ulnaris dorsalis — N. ulnaris
Handgelenk	nselben	N. ulnaris dorsalis — N. ulnaris „ radialis superfic. — „ radialis
Mm. interossei dorsal.	nselben	N. ulnar. volar. prof. — N. ulnar.
Volarfläche, Haut	it. u. axill.	R. palmaris longus n. mediani „ „ „ „ ulnaris Rr. cut. nm. dig. com. I-IV — N. medianus „ „ „ „ „ V-VI — N. uln. vol. supf.

Digitized by Google

	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
ntibr.	Gl. cubit. u. axill.	N. interosseus int. — N. medianus „ uln. vol. prof. — „ ulnaris
Mm. (	Gl. axillares	N. dig. comm. I — N. medianus
:t.		
. u. uln.	denselben	N. uln. vol. prof. — N. ulnaris
M ares	denselben	Nn. dig. comm. II-IV — N. medianus
	denselben	N. dig. com. V — N. uln. vol. superf.
Mm. (v. uln., rad.	denselben	N. uln. vol. prof. — N. ulnaris
. u. uln.	denselben	demselben
ial. u. basil.	denselben	N. volaris rad. — N. medianus
. rad. u. uln.		„ volaris uln. — „ „
		Nn. dorsal. — N. rad. supf. u. musculocut.
	denselben	N. volar. radial. — N. medianus
		„ „ uln. — „ „
		Nn. dorsales — N. radialis superfic.
	denselben	N. volar. radial. — N. medianus
		„ „ ulnaris — „ „
		„ „ „ — „ „
		„ dorsal. radial. — N. radial. superf.
		„ „ ulnar. — dems. u. N. uln. dors.
ial.	Gl. cubit. u. axill.	N. volar. radial. — N. medianus u. uln. vol. superf.
ial.		„ „ ulnar. — N. uln. vol. superf.
		„ dorsal. rad. — N. uln. dorsal.
		„ „ uln. — „ „ „

Digitized by Google

Organe	phgef. zu den	Nerven stammen von den
Kleiner Finger		N. volar. radial. — N. uln. vol. superf. „ „ ulnar. — „ „ „ „ „ dorsal. radial. — N. ulnaris dorsalis „ „ ulnar. — „ „ „
B a u ch.		
Zwerchfell	liast. post. bar.	N. phrenicus — Plex. cervicalis Plex. phrenicus — Plex. coeliacus
Vordere Wand *Haut, Mm. rect., pyram.*	l., sternales, inales	N. intercost. ant. — N. dorsal. VII Nn. musc. abdom. — „ „ VIII—XII N. iliohypogastr. — Plex. lumbaris
Seitenwand *Haut, Mm. oblig., transv.*	ll., inter- , inguin.	Nn. cut. pect. u. interc. ant. — Nn. dors. VI, VII „ cutan. abdom. — Nn. dors. VIII—XII „ musc. abdom. — „ „ VIII—XII N. iliohypogastricus — Plex. lumbar.
M. quadrat. lumb.	bares	Rr. musc. plexus lumbaris
Lumbargegend *Haut* *Mm. sacrospin. multif. etc.*	ll., inguin. bares	Rr. post. nm. dors. XI, XII u. lumb. I—IV denselben
Kreuzgegend	rales	Plex. sacr. post. — R. post. n. lumb. V u. nm. sacral. I—IV
Regio anoperinealis *Haut, Mm. sphinct., levat. ani, transv. perin.*	al., hypo- tricae	Nn. anococcygei — Plex. coccygeus N. haemorrh. ext. — Plex. pudend. „ perin. — N. pudend. — „ „

Digitized by Google

	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
Ver		
um	Gl. coeliacae	Plex. gastric. ant. — N. vagus sin.
t. — V. port.		,, ,, post. — ,, ,, dextr.
— ,, ,,		,, cor. ventr. sup. — Plex. coeliac.
— ,, ,,		,, ,, ,, inf. — Pl. hep., lien. — Pl. coel.
t.	denselben	Plex. coron. ventr. sup. — Plex. coeliac.
Om. — V. port.	denselben	Pl. cor. ventr. inf. — Pl. hep., lien. — Pl. coel.
— V. port.	Gl. coel. u. intest.	Plex. hepaticus. — Pl. coeliacus
		,, mesentericus superior
V. port.	Gl. intestinales	Plex. mesentericus superior
- ,, ,,	denselben	demselben
- ,, ,,		
Coe- ,, ,,	Gl. mesocol., intest.	demselben
- ,, ,,		
- ,, ,,	denselben	demselben
- ,, ,,	Gl. mesocol., lumb.	Plex. mesentericus inferior
- ,, ,,	Gl. lumbares	Plex. haem. sup. — Pl. mesent. inf.
ir.	,, hypogastr.	Nn. haem. med. — Pl. hypog. inf. u. pud.
	Gl. coeliacae	Plex. hepaticus — Plex. coeliacus
	,, mediat. ant.	
	Gl. coeliacae	Plex. lienalis — Plex. coeliacus
— V. port.	denselben	Plex. hepat., lien., mesent. sup.
.	Gl. lumbares	Plex. supraren. — Pl. coeliac., renalis
l		
	Gl. lumbares	Plexus renalis
r.	Gl. hypogastricae	Nn. vesic. sup. — Plex. hypogastr. inf.
		,, ,, inf. — dems. u. Pl. pudend.

Digitized by Google

Organe	ngef. n den	Nerven stammen von den
Harnröhre, männl.	astricae	N. pudendus — Plex. pudendalis
		Rr. plexus hypogastrici inf.
weibl.		denselben
Geschlechtsorgane.		
Hode, Nebenhode, Vas def.	res	Plex. spermat. internus
		N. spermaticus ext. — Pl. lumbaris
M. crem., Tun. vag. com.	iles	N. spermaticus ext. — Plex. lumbaris
Scrotum	ben	Nn. scrot ant. — N. ilioing. — Pl. lumb.
	astricae	„ „ post. — „ perin. — „ pud.
Penis, Haut	ales	N. dors. penis — N. pud. — Pl. pudend.
Corp. cavern. penis	astricae	Plex. cavern. penis — Plex. hypog. inf.
		Rr. cavern. n. dors. penis — N. pudendus
Bulbus urethrae	ben	N. perinaei — N. pudendus
Eichel	ales	N. dors. penis — N. pud. — Pl. pudend.
		Plex. cavernos. pen. — Pl. hypog. inf.
M. bulbocavernos.	astricae	N. perinaei — N. pudendus
M. ischiocavern.	ben	N. dorsal. penis — „ „
Eierstock, Eileiter	res	Plex. spermat. internus
Uterus	astricae	Plex. uterin. — Pl. hypogastr. sup. u. inf.,
	res	Pl. pudendalis
		„ spermaticus internus
Vagina	astr.	Plex. vesicalis — Pl. hypog. inf.
		Nn. vaginales — Plex. pudendalis
		N. perinaei — N. pud. — Plex. pudend.
Labia majora	ales	Nn. lab. ant. — N. ilioing. } Plex.
	gastricae	„ sperm. ext. } lumbaris
		„ lab. post. — N. perin. — N. pud.
Labia min., Clitoris } *Mm. ischiocav., constr. cun.* }	ben	N. clitoridis — N. pudendus
		„ perinaei — „ „

Digitized by Google

	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
U		
V. cava inf. ogastr. c. extr.	Gl. inguinales „ hypogastricae	N. iliohypogastricus — Plex. lumb. Nn. cut. clun. sup. — R. post. u. lumb. III-V „ „ „ post. — „ „ „ sacr. I-IV N. cutan. fem. post. — Plex. ischiadicus
ypogastr. of. femor.	denselben	N. gluteus inferior. — Plex. ischiadicus
	denselben	N. gluteus superior — Plex. ischiadicus
	Gl. hypogastricae	N. ischiadicus — Plex. ischiadicus
V. cava inf. istr. ext. em. astr.	Gl. lumbares „ hypogastricae „ inguinales	Rr. musculares plexus lumbaris N. cruralis — Plex. lumbaris
. iliac. ext. . fem. V. hypog.	Gl. hypogastricae.	N. obturatorius — Plex. lumbaris „ ischiadicus — Plex. ischiadicus
pogastr. of. fem.	denselben	N. obturatorius — Plex. lumbaris

Digitized by Google

Organe	hgef. u. den	Nerven stammen von den
Oberschenkel		
Haut	ales	N. cutan. fem. ant. ext. — Plex. lumb.
	gastricae	„ lumboinguinalis — „ „
		Ramus n. spermatici ext. — „ „
		N. cutan. fem. ant. int. — N. cruralis
		„ „ „ int. — N. crur. u. obtur.
		„ perinaei — N. pud. — Plex. pudend.
		„ cut. fem. post. — Plex. ischiadicus
Mm. rectus, crural., vast. ext., sartor.	nales	Rr. musc. n. cruralis — Plex. lumbaris
M. vast. int., sartor.	lben	denselben
M. pectineus	lben	Rr. musc. n. crural. u. obtur. — Pl. lumb.
M. gracilis	lben	R. ant. n. obturat. — Plex. lumbaris
Mm. adduct. long. u. brev.	lben	demselben
M. adduct. magnus	lben	R. post. n. obturat. — Plex. lumb.
		Rr. musc. n. ischiad. — „ ischiad.
Mm. semitend., semimembr., biceps	n. hypog.	Rr. musc. n. ischiadici — Plex. ischiad.
Os femoris		

Digitized by Google

	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
'emoralis	Gl. poplit., inguin.	Nn. cutanei fem. — s. S. 1181
poplitea		R. musc. m. vasti int. — N. cruralis
„		N. saphenus — N. cruralis
U		
ɔratis	Gl. inguinales	N. saphenus — N. cruralis
litea		Nn. cutan. cruris post. — N. peronaeus
		N. suralis — N. tibial. u. peronaeus
lea	denselben	N. peron. superf. — N. peron. — N. ischiad.
long.		
	denselben	demselben
Mu V. poplit.	denselben	Rr. musc. n. tibialis — N. ischiadicus
Mm.	denselben	denselben
oplitea		
„		
t., tib. post,	denselben	N. saphenus — N. cruralis
u. peron.		„ suralis — N. tibialis u. peronaeus
		„ peronaeus superficialis
		„ „ profundus
V. poplitea	denselben	N. suralis — N. tibialis u. peronaeus
		Rr. cutanei plantares — N. tibialis

Digitized by Google

Organe	...gef. ...n den	Nerven stammen von den
Fufsrücken, Haut	...ales	N. saphenus — N. cruralis „ cut. dors. ped. int. — N. peron. superf. „ „ „ „ med. — „ „ „ „ „ „ „ ext. — „ suralis
Mm. extens. brev. hall. u. digit., inteross. dors. I	...lben	N. peronaeus prof. — N. peronaeus
Mm. inteross. dors. II—IV	...lben	R. profund. n. plantar. ext. — N. tibialis
Fufssohle, Haut	...lben	Rr. cut. u. Nn. dig. plant. — N. plant. int. u. R. superf. n. plant. ext.
Mm. abduct. u. flex. brev. halluc.	...lben	N. plantaris int. — N. tibialis
Mm. flex. dig. com. brev., quadratus, lumbricales	...lben	N. plantaris int. — N. tibialis R. superf. n. plant. ext. — „ „
M. abduct. dig. min.	...lben	N. plantaris ext. — N. tibial.
Mm. adduct. hall., transvers. pl., inteross. plant., flex. brev. dig. min.	...lben	R. profundus n. plantaris externi
Erste Zehe	...lben	Nn. plant. — N. plant. int. — N. tibial. N. dors. int. — N. peron. supf. u. N. saphen. „ „ ext. — „ „ profundus
Zweite Zehe	...lben	Nn. plant. — N. plant. int. — N. tibialis N. dors. int. — N. peron. profundus „ „ ext. — „ „ superficialis
Dritte Zehe	...lben	Nn. plant. — N. plant. int. — N. tibial. „ dors. — „ peron. superficialis

Digitized by Google

	Lymphgef. gehen zu den	Nerven stammen von den
	Gl. inguinales	N. plant. int. — N. plant. int. — N. tib. „ „ ext. — „ „ ext. — „ „ „ dors. int. — „ peron. superficialis „ „ ext. — „ suralis—N. tib. u. per.
	denselben	Nn. plant. — N. plant. ext. — N. tibial. „ dors. — N. suralis — N. tib. u. peron.

Digitized by Google

Die Knochen und Knorpel

als Stellen des Ursprungs, der Insertion, der Befestigung und des Durchganges der weichen Theile.

✳ bedeutet „Ursprung des“
‡ „ „Insertion des“
◎ „ „enthält“ oder „läfst hindurchgehen“
Wo kein Zeichen gesetzt ist, läfst sich die Befestigung des genannten Theils nicht genau als Ursprung oder als Insertion bezeichnen.

Kopf.

Os sphenoideum

Corpus: Sella turcica	◎ Hypophysis cerebri, Sinus circularis Ridleyi.
Proc. clinoid. post.	Tentorium cerebelli.
Proc. clinoid. ant.	✳ Mm. recti oculi extern. u. sup.
Foramen opticum	✳ Mm. levator palpebrae superioris, rectus oculi superior, obliquus oculi superior.
	◎ A. ophthalmica, N. opticus.
Seitenfläche	✳ Mm. rectus oculi internus, externus u. inferior.
Sulcus caroticus	◎ A. carotis cerebralis, Plexus caroticus internus.
Ala magna, Lam. triangul.	✳ Mm. pterygoideus ext., mallei internus.
Spina angularis	✳ Lig. maxillare internum, Mm. tensor veli palatini, mallei ext.
Superfic. temporalis	✳ M. temporalis.
Superf. int., Sulc. mening.	◎ A. meningea media.
Fissur. orbital. sup.	◎ Vv. ophthalm. sup. u. inf., Nn. ophthalmicus, oculomuscularis externus, superior u. communis.

Digitized by Google

Foramen rotundum	◎ N. maxillaris superior.
„ ovale	◎ N. maxillaris inferior.
„ spinosum	◎ A. meningea media, Plexus meningeus.
Emissarium diploicum	◎ V. diploica temporalis anterior.
Proc. pterygoideus, Lam. externa	✳ M. pterygoideus externus.
Lam. interna	✳ Mm. tensor veli palatini, pterygopharyngeus.
Hamulus pteryg.	Fascia buccopharyngea, Tendo m. tensoris veli palat., ✳ M. pterygopharyngeus.
Fossa pterygoid.	✳ M. pterygoideus internus.
Sulcus tub. Eust.	Pars cartilaginea tubae Eustachii.
Canalis Vidianus	◎ A. Vidiana, N. petrosus superficialis major, N. petrosus profundus.
Canalic. sphenoidales	◎ Nlus sphenoidalis internus, extern.
Os occipitis.	
For. magnum occipit.	◎ Sinus basilares, Plex. circularis for. magni, Aa. vertebrales, spinales ant. u. posteriores, Nn. accessorii, Wurzeln des N. cervicalis I, Medulla oblongata.
Hinterer Umfang	Lig. obturatorium atlantis posterius.
Pars basilaris	╫ Mm. recti capitis anteriores. — Paries posterior pharyngis, Lig. obturatorium atlantis anterius, Apparatus ligamentosus vert. colli.
Crista basilaris	✳ Lig. longitudinale anterius.
Sulcus basilaris	◎ Sinus petrosus inferior.
Basis proc. jugularis	╫ M. rectus capitis lateralis.
Proc. condyloideus	Lig. capsul. artic. capitis, Lig. alare dentis.
For. condyl. poster.	◎ V. diploica occipitalis.
„ „ anter.	◎ N. hypoglossus.
Sulcus jugularis	◎ Sinus transversus.
Protub. occip. ext.	✳ Lig. nuchae, M. cucullaris.

Digitized by Google

Crista occip. ext.	✳ Lig. nuchae.
Linea semicirc. sup.	✳ Mm. occipitalis, cucullaris, subcutaneus nuchae. ⋕ M. splenius capitis.
	⋕ M. biventer et complexus.
Linea semicirc. inf.	⋕ Mm. recti capitis posterior major u. minor, obliquus capit. sup.
Protuberant. occip. int.	Falx cerebri, Tentorium cerebelli (Confluens sinuum).
Sulcus longitudinalis	Falx cerebri. ◎ Sinus longitudinalis superior.
Sulci transversi	Tentorium cerebelli. ◎ Sinus transversi.
Crista occip. interna	Falx cerebelli.
Fossae occipit. super.	◎ Lobi cerebri posteriores.
„ „ infer.	◎ Hemisphaerae cerebelli.
Os temporum	
Squama, äufsere Fläche	✳ M. temporalis.
Sulcus mening.	◎ A. meningea media.
Proc. zygomaticus	✳ M. masseter, Lig. auriculare anterius, Lig. maxill. externum.
Cavit. glenoid., Tuberc. art.	Lig. capsulare artic. maxillaris.
Pars mastoidea	✳ M. auricularis posterior. ⋕ M. splenius capitis.
Proc. mastoideus	✳ Lig. auriculare posterius. ⋕ Mm. sternocleidomastoideus, trachelomastoideus.
Incisura mastoidea	✳ M. digastricus maxillae inferioris.
For. mastoideum	◎ Emissarium mastoideum (V. diploica temp. post.), A. meningea posterior externa.
Canaliculus mastoideus	◎ Ram. auricularis n. vagi.
Fossa sigmoidea	◎ Sinus transversus.
Pyramis	
Superficies inferior	✳ M. levator veli palatini, M. cephalopharyngeus.
Fissura Glasseri	◎ A. u. V. tympanica, M. mallei externus.

Digitized by Google

Angulus anterior	✳ M. mallei internus.
Fissura petroso-angularis	◎ Chorda tympani, N. petrosus superficialis minor.
Fossa jugularis	◎ Bulbus venae jugularis internae, Ramus auricularis n. vagi.
Proc. styloideus	✳ M. stylohyoideus, Lig. stylomylohyoideum, M. styloglossus, M. stylopharyngeus.
For. stylomastoideum	◎ A. u. V. stylomastoidea, N. facialis.
Canalis Fallopii	◎ N. facialis, Chorda tympani, A. stylomastoidea, Ram. petrosus superfic. a. meningeae mediae.
Canalis caroticus	◎ A. carotis cerebralis, Plexus caroticus internus.
Fossula petrosa	◎ Ganglion petrosum n. glossopharyngei, N. tympanicus.
Apertura aquaed. cochl.	◎ Venulae auditivae internae.
Fissura petrosobasilaris	Fibrocartil. basilaris. ◎ N. petrosus superfic. major.
Angulus superior	Tentorium cerebelli.
Sulc. petros. superior	◎ Sinus petrosus superior.
Hiatus can. Fallop.	◎ Nn. petros. superficial. major u. minor, Ram. petros. superfic. a. meningeae mediae.
Canalic. petrosi	◎ Nn. petrosi superficiales minor u. tertius.
Porus acusticus int.	◎ N. facialis, N. acusticus, A. u. Vv. auditivae internae.
Apertura aq. vestib.	◎ Ramuli der Vv. auditivae intern.

Knochen u. Knorpel des Gehörorgans

Ohrknorpel; Eminent. fossae triquetrae	# M. auricularis superior.
Emin. scaphae	# Mm. auricularis ant., transversus.
Emin. conchae	# M. transversus auriculae.
Agger	# Mm. auriculares posteriores.
Spina helicis	# M. auricul. anter. ✳ M. helicis maj.

Digitized by Google

Crus helicis	✳‖ M. helicis minor.
Tragus	✳‖ M. tragicus.
Anthelix u. Antitragus	✳‖ M. antitragicus.
Sulcus tympani	Membrana tympani.
Fenestra ovalis	◎ Basis stapedis.
Fenestra rotunda	Membrana tympani secundaria.
Sulcus promontorii	◎ N. tympanicus.
Canalis chordae	◎ Chorda tympani.
Canalic. tympanic.	◎ N. tympanicus.
Eminent. papillaris	✳◎ M. stapedius. ◎ N. stapedius.
Sulcus muscularis	✳◎ M. mallei internus.
For. caroticotympanica	◎ Nn. caroticotympanici.
Collum mallei	‖ M. mallei externus.
Manubrium mallei	Membrana tympani. ‖ M. mallei internus.
Proc. brevis mallei	Membrana tympani.
Collum stapedis	‖ M. stapedius.
Vestibulum	
Macula cribros. sup.	◎ N. saccularis major, Nn. ampullares superior u. externus.
„ „ inf.	◎ N. ampullaris inferior.
„ „ recessus hemisphaerici	◎ N. saccularis minor.
Cochlea, Tubulus centralis u. spiralis	◎ Ramuli n. cochleae.
Meatus audit. internus	◎ N. facialis, N. acusticus, A. u. Vv. auditivae internae.
Apert. int. can. Fall.	◎ N. facialis.
For. posteriora	◎ Nn. saccularis major, ampullares sup. u. ant., Gefäfse des Vorhofs.
For. inferius	◎ N. ampullaris inferior.
Tractus spiralis	◎ N. saccularis minor, N. cochleae, Gefäfse der Schnecke.

Os frontis

Glabella	✳ M. frontalis.
Arcus superciliaris	✳ Mm. frontalis, corrugator supercilii.
Linea semicircul.	Fascia temporalis.
Proc. zygomaticus	Fascia temporalis. ✳ M. temporalis.

Digitized by Google

Crista frontal. int.	Falx cerebri.
Sulcus longitudinalis	Falx cerebri, ◎ Sinus longitudinalis superior.
Incisura supraorbitalis	◎ A. frontalis, N. frontalis.
For. supraorbitale	◎ A. supraorbitalis, N. supraorbit.
Fovea (Spina) trochlearis	Trochlea m. obliqui oculi superioris.
Fossa glandularis	◎ Glandula lacrymalis superior.
For. ethmoideum anter.	◎ A. ethmoidalis anterior, N. ethmoidalis.
„ „ poster.	◎ A. ethmoidalis posterior.
Pars nasalis	✳ Mm. frontalis, orbicularis palp., levator labii sup. alaeq. nasi, pyramidalis nasi.
For. coecum	◎ Venula (anast. zwischen Sin. longit. sup. u. Vv. nasales internae anter.).

Os parietale

Linea semicircularis	Galea aponeurotica, Fascia temporalis, ✳ M. auricularis super.
Planum semicircul.	✳ M. temporalis.
For. parietale	◎ Emissarium parietale (V. dipl. temp. post.).
Sulcus transversus	◎ Sinus transversus.
Sulci meningei	◎ Rami a. meningeae mediae.

Os ethmoideum

Crista galli	Falx cerebri.
For. cribrosa	◎ Nn. olfactorii, ethmoidalis, A. ethmoidalis anterior.

Os maxillare superius

Proc. nasalis	✳ M. orbicularis palpebrarum, Lig. palpebrale internum.
Sulcus nasolacrymalis	◎ Ductus nasolacrymalis.
Margo infraorbitalis	✳ Mm. levator labii sup. proprius, obliquus oculi inferior.
Fissura orbital. infer.	◎ N. subcutaneus malae, V. ophthalmica inf., A. u. V. infraorbitalis, N. infraorbitalis.

Digitized by Google

Canalis infraorbitalis	◎ A. u. V. infraorbitalis, N. infraorbitalis, Nn. dentales superiores medius und anterior.
Tuber maxillare	✳ M. pterygoideus internus.
For. maxillaria super.	◎ A. u. V. alveolaris superior, N. dentalis posterior superior.
Superficies facialis	✳ M. compressor nasi.
Fovea maxillaris	✳ M. levator anguli oris.
For. infraorbitale	◎ Nn. palpebrales inf., nasales laterales, labiales superiores, A. infraorbitalis.
Canalis alveolaris ant.	◎ N. dentalis superior anterior, Ganglion supramaxillare.
„ „ medius	◎ N. dentalis superior medius.
„ „ posterior	◎ N. dentalis superior posterior.
Proc. alveolaris	✳ M. buccinator.
Kanälchen der Knochenmasse	◎ Plexus dentalis superior, Nervuli gingivales, dentales superiores.
Jug. alveol. dent. incis. II	✳ M. incisivus superior.
Jug. alveol. d. angul.	✳ M. depressor alae nasi.
Canalis incisivus	◎ Canalis nasopalatinus, Rli a. palatinae anterioris, Ganglion nasopalatinum.
Os palatinum	
Spina palatina	✳ M. uvulae.
Proc. pyramidalis	✳ M. pterygoideus externus.
Fossa pterygopalatina	◎ Ram. prof. v. facialis anterioris, V. ophthalmica inferior, V. pterygopalatina, V. sphenopalatina, N. subcutaneus malae, N. maxillaris superior, A. maxillaris interna, A. pterygopalatina, A. sphenopalatina, Ganglion sphenopalatinum, Rami pharyngei gangl. sphenopalatini.
For. sphenopalatinum	◎ A. u. V. sphenopalatina, Nn. nasales posteriores superiores, nasopalatinus.

Digitized by Google

Canal. pterygopalatinus	◎ Nn. palatini, nasales posteriores medius u. inferior, A. u. V. pterygopalatina.
For. palatina post.	◎ Nn. palatini, Rami a. pterygopalatinae.
Os zygomaticum	
Pars facialis	✳ Mm. zygomatici major u. minor.
Arcus zygomaticus	Fascia temporalis. ✳ M. masseter.
Proc. maxillaris	✳ M. levator labii sup. proprius.
Proc. frontalis	✳ Lig. palpebrale externum.
Superfic. temporalis	✳ M. temporalis.
Canal. zygomaticus	◎ N. subcutaneus malae, Rlus a. lacrymalis.
Os nasi	
Äufsere Fläche	✳ M. frontalis.
Sulcus d. inneren Fläche	◎ N. nasalis anterior internus.
Nase	
Cartil. lateralis	⋕ M. compressor nasi.
Cart. alae nasi	⋕ Mm. levator alae nasi, depressor alae nasi.
Septum mobile	⋕ M. depressor septi mobilis.
Os lacrymale	
Crista lacrymalis	✳ M. lacrymalis.
Fossa lacrymalis	◎ Saccus lacrymalis.
Maxilla inferior	
Basis	⋕ M. digastricus max. inf. ✳ Mm. depressor anguli oris, quadratus menti.
	⋕ M. masseter.
Corpus, äufsere Fläche	dieselben.
Jugum alv. d. incis. II	✳ M. incisivus inferior.
„ „ „ angularis	✳ M. levator menti.
Linea obliqua externa	✳ M. buccinator.
Foramen mentale	◎ N. mentalis, A. mentalis.
Innere Fläche des Corpus	⋕ M. pterygoideus internus.

Digitized by Google

Spina mentalis int.	✳ Mm. geniohyoideus, genioglossus.
Linea obliqua int.	Fascia buccopharyngea. ✳ Mm. mylohyoideus, mylopharyngeus.
Canalis maxillaris	◎ N. (Plexus) dentalis inferior, A. alveolaris inferior, N. mentalis.
Angulus max. inf.	‡ Mm. masseter, pterygoideus internus, Lig. stylomaxillare.
Incisura semilunaris	◎ A. u. Vv. massetericae, N. massetericus.
Proc. coronoideus	‡ M. temporalis.
Collum proc. condyl.	Lig. maxillare externum, Lig. capsul. artic. maxillaris.
Fovea proc. condyl.	‡ M. pterygoideus externus.
For. maxillare post.	‡ Lig. maxillare internum. — ◎ N. mandibularis, A. u. Vv. alveolaris inf.
Sulcus mylohyoideus	◎ N. mylohyoideus.
Os hyoides	
Basis	Fascia cervicalis. ✳ Vorderer Bauch des M. digastricus max. infer. ‡ Mm. mylohyoideus, geniohyoideus. ✳ M. baseoglossus. ‡ Mm. sternohyoideus, omohyoideus, thyreohyoideus. — Lig. thyreohyoideum medium. ✳ Lig. hyoepiglotticum.
Cornu majus	‡ M. thyreohyoideus. ✳ Mm. ceratoglossus, ceratopharyngeus. — Membr. thyreohyoidea, Lig. thyreohyoideum laterale.
Cornu minus	‡ M. stylohyoideus, Lig. stylohyoideum. ✳ Mm. chondroglossus, chondropharyngeus.
Kehlkopf	
Cartilago thyreoidea	
Lamina, ob. Rand	Membrana thyreohyoidea.
Incisura thyr.	Lig. thyreohyoideum medium. ✳ Lig. thyreoepiglotticum.

Digitized by Google

Cornu superius	✳ M. thyreopharyngeus. — Lig. thyreohyoideum laterale.
äufsere Fläche	‡ M. sternothyreoideus. ✳ Mm. thyreohyoideus, thyreopharyng.
unterer Rand	Lig. cricothyreoideum medium. ‡ M. cricothyreoideus.
Cornu inferius	✳ M. cricopharyngeus. — Lig. cricothyreoideum laterale.
innere Fläche	✳ Mm. thyreoarytaenoidei, thyreoepiglottici. ‡ M. cricothyreoideus.
innerer Winkel	✳ Ligg. cricothyreoarytaenoideum, thyreoarytaenoideum sup. u. inf.
Cartilago cricoidea	
Arcus	Lig. cricothyreoideum laterale u. medium, Lig. cricothyreoarytaenoideum. ✳ Mm. cricothyreoideus, cricoarytaenoideus lateralis.
Lamina	Ligg. cricoarytaenoideum capsul. u. posterius. ✳ M. cricoarytaenoideus posticus.
Cartilago arytaenoidea	
Basis	Ligg. cricoarytaenoideum capsulare u. posterius.
Proc. glottidis	Ligg. cricothyreoarytaenoideum, thyreoarytaenoideum inferius.
Proc. muscularis	‡ Mm. cricoarytaenoideus posticus u. lateralis, thyreoarytaenoideus inferior. ✳ M. arytaenoideus obliquus.
vorderer Rand	Ligg. thyreoarytaenoideum sup. u. inf.
äufsere Fläche	‡ M. thyreoarytaenoideus, inferior.
äufserer Rand	‡ M. thyreoarytaenoideus superior. — M. arytaenoideus transversus.
hintere Fläche	M. arytaenoideus transversus.
innerer Rand	Lig. cricoarytaenoideum posterius.
Spitze	‡ M. arytaenoideus obliquus. ✳ M. aryepiglotticus.
Epiglottis	
vordere Fläche	‡ Lig. hyoepiglotticum.

Digitized by Google

Seitenrand	⋕ Mm. thyreoepiglottici, aryepiglotticus (Stratum thyreoaryepiglotticum).
Spitze	⋕ Lig. thyreoepiglotticum.

Wirbelsäule

Vertebrae colli

Atlas, Tuberculum ant.	⋕ M. longus colli. — Lig. longitudinale anterius.
Arcus anterior	Lig. obturatorium anterius.
Massa lateralis	✳ M. rectus capitis ant. minor. — Lig. caps. artic. capitis, Lig. cruciatum.
Processus transvers.	
Tuberc. ant.	⋕ M. scalenus medius. ✳ Mm. rectus capitis ant. major, lateralis.
Tuberc. post.	✳ M. levator scapulae. ⋕ Mm. splenius colli, transversalis cervicis, obliquus capitis inferior. ✳ Mm. rectus cap. lateralis, obliquus capitis superior.
Arcus posterior	Lig. obturatorium posterius, Lig. intercrurale I.
Tuberculum post.	Lig. nuchae. ✳ Mm. cucullaris, rectus capitis post. minor.
Epistroph., Proc. odont.	Ligg. suspensorium u. alaria dentis.
Corpora vert. colli II—V	⋕ M. longus colli.
II—VII	Lig. longitudinale anterius.
III—VII	Lig. longitudinale posterius.
II	Lig. cruciatum.
III	Apparatus ligamentosus vert. colli.
V—VII	✳ M. longus colli.
Arcus II—VII	Ligg. intercruralia. ⋕ M. multifidus spinae.
Processus transversi	Ligg. intertransversaria.
Tuberc. ant. I—VII	⋕ M. scalenus medius.
II—VII	✳⋕ M. intertransversarii colli anteriores.

Digitized by Google

III—VI	✳ Mm. rectus capitis ant. major, longus colli.
IV—VI	‡ M. scalenus anterior.
V—VII	‡ M. scalenus posticus.
VI—VII	‡ M. longus colli.
VII	✳ Lig. colli costae I internum.
Tuberc. post. I—IV	✳ M. levator scapulae. ‡ M. splenius colli.
I—V	‡ M. transversalis cervicis.
III—VII	✳ M. trachelomastoideus, biventer et complexus, multifidus spinae.
VI—VII	✳ M. transversalis cervicis.
VII	‡ M. sacrolumbalis. ✳ M. levator costae I.
II—VII	✳‡ Mm. intertransversarii colli posteriores.
Canalis vertebralis	◎ A. vertebralis, V. vertebralis interna, Plexus gangliosus vertebralis.
Processus spinosi II-VII	Lig. nuchae. ✳ M. cucullaris.
II	✳ Mm. rectus capitis post. major, obliquus cap. inferior.
III—VII	✳ M. splenius capitis.
VI—VII	✳ Mm. rhomboideus, serratus posticus superior.
VII	✳ M. biventer cervicis.
II—VII	‡ Mm. semispinalis colli, multifidus, ✳‡ Mm. spinalis colli, interspinales. — Ligg. interspinalia.
Processus obliqui	Ligg. capsularia. ✳ M. multifidus spinae.
For. intervertebralia	◎ Nn. cervicales, Rami spin. a. vertebralis, Rami vv. spinalium longitudinalium.

Vertebrae dorsi

Corpora I—XII	Lig. longitudinale anterius u. posterius, Ligg. capitulorum costarum anteriora.
I—III	✳ M. longus colli.

Digitized by Google

XII	✳ M. psoas major.
Arcus I—XII	Ligg. intercruralia. ‡ M. multifidus spinae (rotatores).
Proc. transversi I—III	✳ M. trachelomastoideus.
I—IV	✳ M. transversalis cervicis.
I—VII	✳ M. biventer et complexus.
I—X	✳ M. semispinalis dorsi et colli.
I—XI	✳ Mm. levatores costarum.
I—XII	‡ Fasciculi int. m. longissimi dorsi. ✳M. multifidus spinae. — Ligg. costotransversaria post. u. intermedia. ✳‡ Mm. intertransversarii. — Ligg. intertransv.
I—X	Lig. colli costae int. u. externum.
Proc. spinosi I—XII	✳ M. cucullaris. — Lig. apicum.
III—XII	Lamina post. fasciae lumbodorsalis.
I—III	✳ M. splenius capitis.
III—IV	✳ M. splenius colli.
I—IV	✳ M. rhomboideus.
I—II	✳ M. serratus posticus superior.
I	✳ M. biventer cervicis.
I—V	‡ M. semispinalis dorsi.
II—VIII	‡ M. spinalis dorsi.
X—XII	✳ M. spinalis dorsi.
I—XII	‡ M. multifidus spinae. ‡✳ Mm. interspinales dorsi. — Ligg. inspinalia.
Proc. obliqui	Ligg. capsularia.
For. intervertebralia	◎ Nn. dorsales, Rami spin. am. costalium supremae et posteriorum, Rami emissarii vv. spin. longitudinalium.

Vertebrae lumborum

Corpora I	✳ Crus externum diaphragmatis, M. psoas minor.
II	✳ Crus medium diaphragmatis.
III—IV	✳ Crus internum diaphragmatis.
I—V	Fascia transversalis. ✳M. psoas maj. — Lig. longitudinale ant. u. post.

Digitized by Google

Arcus	Ligg. intercruralia. ⋕ M. multifidus spinae.
Proc. transversi I	Arcus tendineus fasciae lumbodorsalis ✻ Crus externum diaphragmatis.
I—IV	⋕ M. quadratus lumborum.
I—V	✻ Mm. psoas major, quadratus lumborum. — Lamina ant. fasciae lumbodorsalis. ⋕ M. sacrospinalis. ✻⋕ Mm. intertransversarii lumborum. — Ligg. intertransversaria.
V	✻ M. iliacus internus. ✻ Lig. iliolumbale.
Proc. spinosi I—V	Lamina post. fasciae lumbodorsalis, Lig. apicum. ✻ M. sacrospinalis. ⋕ M. multifidus spinae. ✻⋕ Mm. interspinales lumborum. Lig. interspinalia.
I—III	✻ M. spinalis dorsi.
Proc. obliqui	Ligg. capsularia vertebrarum.
Proc. accessorii u. mamm.	✻ M. multifidus spinae. ✻⋕ Mm. interaccessorii. ⋕ M. longissimus dorsi.
For. intervertebralia	◎ Nn. lumbares, Rami spin. am. lumbarium, Rami vv. spinalium longitudinalium.
Os sacrum	
Obere Fläche	Lig. iliolumbale, Ligg. sacroiliaca anteriora.
Proc. obliquus I	Lig. capsulare.
Apert. sup. can. sacr.	Lig. intercrurale lumbare V, Lig. longitudinale posterius.
Vorderfläche	Fascia pelvis. ✻ M. pyriformis. — Ligg. sacroiliaca anteriora, Lig. sacrococcygeum anterius.
For. sacralia anter.	◎ Rami ant. nervorum sacralium I—IV, Rami spin. am. sacralium lat. u. mediae, Rami vv. spin. longitudinalium.

Digitized by Google

Incisura sacrococcygea	◎ Ramus ant. n. sacralis V.
Seitenrand	Ligg. sacrotuberosum, sacrospinosum, sacrococcygeum laterale.
Hinterfläche	Lamina post. fasciae lumbodorsalis, Fascia lata. ✳Mm. gluteus maximus, sacrospinalis, multifidus, intertransversarius lumb. V. — Ligg. sacroiliaca posteriora, Ligg. iliosacra postica longum et breve.
Cornu sacrale	Lig. sacrococcygeum posterius.
For. sacralia post.	◎ Rami post. nm. sacralium I—IV.
Apert. inf. can. sacr.	◎ N. sacralis V, N. coccygeus.
Os coccygis	
Vorderfläche	Fascia pelvis, Lig. sacrococcygeum anterius.
Seitenrand	⋕ M. coccygeus. — Ligg. sacrotuberosum, sacrospinosum, sacrococcygeum laterale.
Cornu coccygeum	Lig. sacrococcygeum posterius.
Spitze	Fascia perinaei, M. sphincter ani externus.

Thorax

Costae

Capitulum I—X	Lig. capituli costae anterius.
II—X	Lig. capituli costae intermedium.
Collum I—X	Lig. costotransversarium intermed.
I—XI	Lig. colli costae internum.
II—X	Lig. colli costae externum.
Tuberculum I—XII	Lig. costotransversarium posterius.
Angulus III—XII	Lamina post. fasciae lumbodorsalis.
Sulcus costalis I—XII	Ramus infracostalis am. intercostalium supremae et posteriorum.
Hintere Extremität I-XII	⋕ Fasciculi ext. m. sacrolumbalis, Mm. levatores costarum. ✳⋕ Mm. intercostales externi.
I—V	✳ M. cervicalis adscendens.

Digitized by Google

II—V	⋕ M. serratus posticus superior.
III—XII	⋕ Fasciculi ext. m. longissimi dorsi.
VI—XII	✻ Fasciculi int. m. sacrolumbalis.
XII	⋕ M. quadratus lumborum.
Mittelstück I	✻ M. scalenus medius.
II	✻ M. scalenus posticus.
I—XII	✻⋕ Mm. intercostales externi u. interni.
IX—XII	⋕ M. serratus posticus inferior.
XII	⋕ M. sacrolumbalis. — Arcus tendineus fasciae lumbodorsalis.
Vordere Extrem. I—XII	✻⋕ Mm. intercostales externi u. interni.
I—IX	✻ M. serratus anterior major.
III—V	✻ M. pectoralis minor.
V—XII	✻ M. obliquus externus abdominis.
X—XII	✻ M. latissimus dorsi. ⋕ M. obliquus internus abdominis.
Rippenknorpel I—XII	✻⋕ Mm. intercostales interni, externi (III—X Ligg. coruscantia).
I	⋕ M. subclavius. ✻ M. sternothyreoideus. — Lig. rhomboides claviculae.
II—VII	✻ M. pectoralis major. — Ligg. sternocostalia radiata.
II—V	Ligg. sternocostalia interarticularia.
III—VI	⋕ M. triangularis sterni.
V—VII—VIII	✻ M. rectus abdominis.
VI—XII	✻ M. transversus abdominis.
VII	Lig. costoxiphoideum.
VII—XII	✻ Pars costalis diaphragmatis.
IX—X	⋕ Aponeurosis m. obliqui int. abdominis.

Sternum

Manubrium	✻ Mm. pectoralis major, sternocleidomastoideus. — Lig. sternoclaviculare, Fascia cervicalis. ✻ Mm. sternohyoideus, sternothyreoideus.

Digitized by Google

Incisura semilunaris	Lig. interclaviculare.
Corpus	✳ Mm. pectoralis major, triangularis sterni.
Incis. costales II—VI	Ligg. sternocostalia.
Cartil. xiphoides	Linea alba. — ✳ M. rectus abdominis. — Lig. costoxiphoideum. ✳ Mm. triangularis sterni, Pars sternalis diaphragmatis.
Obere Öffnung des Thorax.	◎ Mm. sternohyoidei, sternothyreoidei, Vv. anonymae, mammariae internae, Nn. phrenici, Aa. mammariae int., Nn. vagi, Aa. subclaviae, carotides communes, V. thyreoidea ima, Trachea, Truncus lymph. bronchiomediastinus dexter, Truncus lymph. sinister, Vv. vertebrales communes, Nn. recurrentes, cardiaci, Oesophagus, Ganglia cerv. inferiora nm. sympath., Aa. intercostales supremae, Mm. longi colli.

Obere Extremität

Clavicula

Extrem. sternalis	✳ Mm. sternocleidomastoideus, pectoralis major. — Ligg. sternoclaviculare, interclaviculare.
Tuberositas	Lig. rhomboides claviculae.
Corpus	✳ Mm. pectoralis major, subclavius.
Extr. acromialis	✳ M. deltoides. — Ligg. acromioclaviculare, coracoclaviculare.

Scapula

Basis	╫ Mm. rhomboideus, serratus anterior major.
Margo anterior	
Labium ant.	✳ Caput longum m. tricipitis, M. subscapularis.

Digitized by Google

Labium post.	⁂ Mm. teres minor, teres major.
Margo superior	⁂ M. omohyoideus. — Lig. transversum scapulae.
Incisura scapul.	◎ A. u. V. transversa scapulae.
Angulus superior	⋕ M. levator scapulae.
Angulus inferior	⁂ M. teres major. ⋕ M. serratus anterior major.
Superficies ant.	⁂ M. subscapularis.
Spina scapulae	
Labium sup.	⋕ M. cucullaris.
Labium inf.	⁂ M. deltoides.
Acromion	⋕ M. cucullaris. M. deltoides. — Lig. acromioclaviculare, coracoacromiale.
Fossa supraspin.	⁂ M. supraspinatus.
Fossa infraspin.	⁂ Mm. infraspinatus, teres minor.
Cavitas glenoidea	⁂ Caput longum m. bicipitis brachii.
Collum scapulae	Lig. capsul. articulationis humeri.
Proc. coracoideus	⋕ M. pectoralis minor. ⁂ Mm. coracocervicalis, coracobrachialis, Caput breve m. bicipitis. — Ligg. accessorium artic. humeri, coracoclaviculare, coracoacromiale.

Os brachii

Collum	Lig. capsulare articulationis humeri.
Tuberculum majus	⋕ Mm. supraspinatus, infraspinatus, teres minor.
Tuberculum minus	⋕ M. subscapularis.
Spina tub. majoris	⋕ M. pectoralis major.
Spina tub. minoris	⋕ Mm. subscapularis, coracobrachialis, teres major, latissimus dorsi.
Sulcus intertubercularis	◎ Caput longum m. bicipitis.
Corpus, Äufsere Fläche	⁂ Caput externum u. internum m. tricipitis.
Innere Fläche	⋕ M. deltoides. ⁂ M. brachialis internus, (⁂ Caput accessorium m. bicipitis).
Äufserer Winkel	⋕ M. deltoides. ⁂ Caput externum u. internum m. tricipitis, Mm.

Digitized by Google

	brachialis internus, supinator longus, extensor carpi radialis longus. — Lig. intermusculare externum.
Innerer Winkel	✳ Caput internum m. tricipitis, M. brachialis internus. — Lig. intermusculare internum.
Vorderer Winkel	# M. deltoides. ✳ M. brachialis internus.
Condylus externus	✳ Mm. extensor carpi radialis brevis, extens. digitorum communis u. digiti minimi proprius, extens. carpi ulnaris, Caput internum m. tricipitis, M. anconaeus, M. supinator brevis, Lig. laterale ext. artic. cubiti.
Condylus internus	✳ Mm. palmaris longus, pronator rotundus, flexores carpi radialis, digitorum communis sublimis, carpi ulnaris, Lig. laterale int. artic. cubiti.
Proc. cubitalis	Lig. capsulare articulationis cubiti.
Ulna	
Olecranon	# M. triceps brachii. ✳ M. flexor carpi ulnaris.
Proc. coronoideus	# M. brachialis internus. ✳ Mm. flexores digit. comm. sublimis u. profundus, flexor pollicis longus.
Tuberositas	# M. brachialis internus. — Lig. cubito-radiale teres.
Incis. semilun. major	Lig. capsul. u. laterale internum artic. cubiti.
Incis. semilun. minor	Lig. annulare radii.
Hintere Fläche	# M. triceps brachii. ✳ M. pronator quadratus.
Äufserer Winkel	# Mm. triceps brachii, anconaeus.
Äufsere Fläche	# M. anconaeus. ✳ Mm. extensores pollicis longus, indicis proprius.

Digitized by Google

Crista ulnae	✳ Mm. abductor pollicis longus, extensores pollicis longus u. brevis, indicis proprius. — Lig. interosseum antibrachii.
Innere Fläche	✳ M. flexor digitorum communis profundus.
Innerer Winkel	✳ Mm. flexor carpi ulnaris, flexor digit. communis profundus, pronator quadratus.
Capitulum	Lig. carpi dorsale, Lig. capsul. cubito-radiale inferius.
Proc. styloideus	Ligg. carpi dorsale, capsul. u. laterale ulnare artic. carpi.
Radius	
Tuberositas	‡ Tendo m. bicipitis, M. supinator brev. — Lig. cubitorad. teres.
Vordere Fläche	‡ Mm. pronator rotundus, supinator brevis.
Innerer Winkel	✳ Mm. flexor pollicis longus, flexor digitorum communis sublimis. ‡ Mm. pronator quadratus, supinator longus. — Lig. carpi dorsale.
Innere Fläche	✳ Mm. flexor digit. communis sublimis, flexor pollicis longus. ‡ Mm. supinator brevis, pronator quadratus.
Crista	Lig. interosseum antibrachii.
Äufsere Fläche	✳ Mm. extensor digitorum communis, abductor pollicis longus, extensor pollicis brevis.
Eminentiae radii	Lig. carpi dorsale.
Cavitas glenoidea	Ligg. accessorium obliquum, rhomboides u. capsulare artic. carpi.
Proc. styloideus	Lig. carpi dorsale, Ligg. accessorium obliquum u. laterale radiale artic. carpi.

Digitized by Google

Ossa carpi	Ligg. ossium carpi dorsalia, volaria, interossea, Ligg. ossium carpi et metacarpi.
Os naviculare	Ligg. accessorium obliquum, laterale radiale u. capsulare artic. carpi.
Tuberositas	Lig. carpi volare proprium. ✳ Caput externum m. flexoris pollicis brevis.
Os lunatum	Ligg. accessorium obliquum, access. rectum, rhomboides u. capsulare artic. carpi.
Os triquetrum	Lig. carpi dorsale, Ligg. accessorium obliquum, access. rectum, rhomboides, laterale ulnare u. capsulare artic. carpi.
Os pisiforme	‡ M. flexor carpi ulnaris. ✳ M. abductor digiti minimi. — Ligg. carpi volare proprium, carpi dorsale, pisometacarpeum, pisouncinata.
Os multangulum majus	‡ M. abductor pollicis longus. ✳ M. abductor indicis (inteross. dors. I).
Tuberositas	✳ Mm. abductor pollicis brevis, opponens pollicis. — Lig. carpi volare proprium.
Sulcus	◎ Tendo m. flexoris carpi radialis.
Os multangulum minus	✳ Caput internum m. flexoris pollicis brevis.
Os capitatum	✳ Caput int. m. flexoris pollicis brevis, M. adductor pollicis.
Os hamatum	✳ Caput int. m. flexoris pollicis brevis.
Uncus	✳ Mm. flexor brevis u. adductor digiti minimi. — Lig. carpi volare proprium, Ligg. pisouncinata.
Lig. carpi volare propr.	✳ Mm. abductor pollicis brevis, opponens pollicis, Caput ext. m.

Digitized by Google

	flexoris poll. brevis: Mm. abductor, flexor brevis u. adductor digiti minimi. ⊛ Tendines mm. flexorum dig. com. sublimis u. profundi, flexoris pollicis longi, N. medianus.
Lig. carpi dorsale	⊛ Tendines mm. abductoris poll. longi u. extensoris poll. brevis, extens. pollicis longi, extensoris carpi radialis longi u. brevis, extensoris indicis propr. u. digit. communis, extens. digiti minimi proprii, extensoris carpi ulnaris.
Ossa metacarpi	
Bases	Ligg. carpi et metacarpi, Ligg. baseos metacarpi.
Capitula II—V	Ligg. capitulorum oss. metacarpi, Ligg. capsularia.
O. met. pollicis	⋕ M. abductor pollicis longus, ✳ M. abductor indicis (inteross. dors. I) ⋕ M. opponens pollicis.
O. metac. II	⋕ M. extensor carpi radialis longus, flexor carpi radialis. ✳ Mm. interossei dorsales I. II, volaris I.
O. metac. III	⋕ M. extensor carpi radialis brevis. ✳ Mm. adductor pollicis, interossei dorsales II. III, volaris I.
O. metac. IV	✳ Mm. interossei dorsales III. IV, volaris II.
O. metac. V	⋕ Lig. pisometacarpeum (M. flexor carpi ulnaris), M. adductor digiti minimi. ✳ Mm. interossei dorsalis IV, volaris III.
Tuberositas	⋕ M. extensor carpi ulnaris.
Phalanges dig. manus	
Mittelstücke	Ligg. vaginalia u. cruciata vaginarum tendinum.

Digitized by Google

Enden	Ligg. annularia vaginarum tendinum, transversa volaria, lateralia, capsularia.
Phal. pollicis I	# Mm. extensores pollicis brevis u. longus, abductor poll. brevis, flexor poll. brevis, adductor pollicis.
„ „ II	# Mm. extensor pollicis longus, flexor pollicis longus.
Digitorum II—V	
Phal. I	# Aponeuroses m. extensoris digitorum communis et mm. lumbricalium.
„ II	# Crura media tendinum m. extensoris digit. communis, M. flexor dig. communis sublimis.
„ III	# Crura lateralia tendinum m. flexoris dig. communis, M. flexor dig. communis profundus.
Phal. I dig. indicis	# Mm. interosseus dorsalis I (abductor indicis), inteross. volaris I.
„ „ „ medii	# Mm. interossei dorsales II, III.
„ „ „ annul.	# Mm. interosseus dors. IV, inteross. volaris II.
„ „ „ minimi	# Mm. abductor u. flexor brevis dig. minimi, interosseus volaris III.
Ossa sesamoidea pollicis	
externum	M. abductor pollicis brevis, Caput externum m. flexoris poll. brevis.
internum	Caput int. m. flexoris poll. brevis, M. adductor pollicis.
phalangis II	M. flexor pollicis longus.

Untere Extremität

Os coxae

Supercil. acetabuli	⁂ M. rectus femoris, Lig. capsul. artic. coxae. — Labrum cartilagineum u. Lig. transversum acetabuli.

Digitized by Google

Incisura acet.	◎ A. acetabuli.
Fossa acetabuli	✳ Lig. teres acetabuli.
Os ilium	
Äufsere Fläche	✳ Mm. gluteus medius u. minimus.
Linea arcuata ext.	✳ M. gluteus minimus.
Innere Fläche	✳ M. iliacus internus. — Ligg. sacroiliaca anteriora.
Linea arcuata int.	Fascia iliaca, Fascia pelvis.
Tuberositas	Ligg. sacroiliaca posteriora.
Crista oss. ilium	✳ M. sacrospinalis. — Lig. iliolumbale.
Labium ext.	Lamina post. fasciae lumbodorsalis. # M. obliquus externus abdominis. — Fascia lata. ✳ Mm. gluteus medius u. maximus.
Lin. intermed.	✳ M. obliquus internus abdominis.
Labium int.	✳ M. transversus abdominis. — Fascia iliaca. ✳ M. iliacus internus.
Spina anterior sup.	Arcus cruralis. ✳ Mm. obliquus internus u. transversus abdominis, iliacus internus, sartorius, tensor fasciae latae, gluteus medius.
Spina anterior inf.	✳ Mm. iliacus internus, rectus femoris.
Spina posterior sup.	Ligg. sacrotuberosum, iliosacrum posticum longum.
Spina posterior inf.	Ligg. sacrotuberosum, iliosacrum posticum breve.
Margo incis. isch. sup.	✳ M. pyriformis.
Os ischii	
Spina	✳ M. gemellus superior. — Lig. sacrospinosum. ✳ M. coccygeus. — Arcus tendineus fasciae pelvis. ✳ M. levator ani.
Tuber	Fascia lata. ✳ Mm. semitendinosus, semimembranosus, Caput longum

Digitized by Google

	m. bicipitis, Mm. adductor magnus, gemellus inferior, quadratus femoris. — Lig. sacrotuberosum, Fascia perinaei. ✳ Mm. transversus perinaei, ischiocavernosus.
Ramus adscendens	Fascia lata. ✳ M. adductor magnus. — Lig. sacrotuberosum, falciforme. Fascia perinaei. ✳ Mm. transversus perinaei, ischiocavernosus.
Incis. ischiadica superior	◎ A. u. Vv. gluteae, N. gluteus superior, M. pyriformis, A. u. Vv. ischiadicae, N. gluteus inferior, N. ischiadicus, N. cutaneus femoris posterior, A. u. Vv. pudendae communes, N. pudendus, N. haemorrhoidalis inf.
Incis. ischiadica inf.	◎ M. obturator internus, A. u. Vv. pudendae communes, N. pudendus, N. haemorrhoidalis infer.
Os pubis.	
Tubercul. iliopectineum	Lig. iliopectineum.
Ramus horizontalis	Fascia recta abdominis, ╫ Crus ext. m. recti abdominis. — Lig. arcuatum superius. ✳ Mm. gracilis, adductor longus u. brevis. — Fascia iliaca, Fascia pelvis, Lig. puboprostaticum (pubovesicale) laterale.
Tuberculum pubis	╫ Arcus cruralis. — Fascia lata.
Crista pubis	Lig. cristae pubis. ╫ Arcus cruralis, Fascia iliaca, Portio pectinea fasciae latae, Lig. Gimbernati. ✳ M. pectineus.
Symphysis pubis	Linea alba, Lig. triangulare lineae albae, Fascia recta abdominis, ✳ M. pyramidalis. — Lig. sus-

Digitized by Google

	pensorium penis. ⋕ Crus internum annuli inguinalis externi, Crus ext. u. int. m. recti abdominis.
Ramus descendens	Fascia lata. ✳ Mm. gracilis, adductor magnus. — Fascia perinaei. ✳ M. levator ani. — Lig. puboprostaticum (pubovesicale) medium, Lig. arcuatum inferius.
Foramen obturatum	
Ränder	✳ Mm. obturator externus u. internus. — Lig. obturatorium. ◎ Canalis obturatorius fasciae pelvis, A. u. Vv. obturatoriae, N. obturatorius.
Os femoris	
Fovea capitis	⋕ Lig. teres acetabuli.
Collum, Hinterfläche	⋕ Lig. capsul. artic. coxae.
Trochanter major	⋕ Mm. gluteus maximus, medius, minimus. ✳ M. vastus extern.
Fossa trochanterica	⋕ Mm. pyriformis, gemelli, obturatores.
Trochanter minor	⋕ Mm. psoas major, iliacus intern.
Linea intertroch. ant.	⋕ Lig. capsul. artic. coxae. ✳ M. cruralis.
Lin. intertroch. post.	⋕ M. quadratus femoris.
Vordere Fläche	✳ Mm. cruralis, subcruralis.
Innere Fläche	✳ Mm. vastus internus, cruralis.
Äufsere Fläche	✳ Mm. vastus externus, cruralis.
Linea aspera, Labium int.	Fascia lata. ✳ M. vastus internus. ⋕ Mm. pectineus, adductor longus, brevis, magnus. ✳ M. gastrocnemius internus.
Labium ext.	Fascia lata. ⋕ M. gluteus maximus. ✳ M. vastus externus, Caput breve m. bicipitis, gastrocnemius externus.

Digitized by Google

Condylus internus	⋕ M. adductor magnus. ✳ M. gastrocnemius internus, Lig. laterale genu internum. — Lig. capsulare genu. ⋕ Lig. cruciatum posterius genu.
Condylus externus	✳ Mm. gastrocnemius externus, plantaris, popliteus, Lig. laterale genu externum. — Lig. capsulare genu, Ligg. poplitea. ⋕ Lig. cruciatum anterius genu.

Tibia

Condylus internus	⋕ M. semimembranosus, Lig. laterale internum genu. Lig. popliteum internum, capsulare genu.
Condylus externus	✳ Mm. tibialis anterior, extensor dig. comm. longus. — Lig. capsulare u. laterale externum breve genu, Lig. capituli fibulae.
Emin. intercondylica	✳ Ligg. cruciata genu. — Fibrocartilagines falciformes.
Tuberositas	⋕ Lig. patellae (Mm. rectus femoris, cruralis, vasti).
Innere Fläche	⋕ Mm. sartorius, gracilis, semitendinosus.
Innerer Winkel	⋕ M. semimembranosus, popliteus. ✳ M. soleus.
Crista tibiae	Fascia cruralis, Lig. transversum.
Äufsere Fläche	✳ M. tibialis anterior.
Äufserer Winkel	✳ M. flexor digit. communis longus. — Lig. interosseum cruris.
Hintere Fläche	⋕ M. popliteus. ✳ Mm. soleus, flexor dig. communis longus, tibialis posticus.
Untere Extremität	Ligg. malleoli externi anterius u. posterius.
Incisura peronaea	Lig. malleoli externi superius.
Malleolus internus	Ligg. cruciatum tarsi, laciniatum, deltoides artic. pedis.

Digitized by Google

Sulcus malleoli int.	◎ Tendo m. tibialis postici.
Vaginae lig. laciniati	◎ Sehnen der Mm. tibialis posticus, flexor dig. comm. longus, flexor hallucis longus.
Vaginae lig. cruciati	◎ Sehnen der Mm. tibialis anterior, extensor hallucis longus, A. u. Vv. dorsales pedis, N. peronaeus profundus, Sehnen des M. extensor dig. com. longus u. peronaeus tertius.
Patella	
Vorderfläche	⋕ M. rectus femoris.
Ränder	⋕ Mm. rectus femoris, vasti, cruralis. — Lig. capsulare genu.
Apex	✳ Lig. patellae.
Fibula	
Capitulum	⋕ M. biceps femoris, ✳ Mm. extensor digit. comm. longus, peronaeus longus, soleus. ⋕ Ligg. laterale externum genu, popliteum externum. — Lig. capituli fibulae.
Crista	Fascia cruralis, Lig. transversum. ✳ Mm. extensor dig. comm. longus u. peronaeus tertius, peronaeus longus u. brevis.
Innere Fläche	✳ M. extensor hallucis longus.
Innerer Winkel	✳ M. tibialis posticus. — Lig. interosseum cruris.
Äufsere Fläche	✳ Mm. peronaeus longus u. brevis.
Äufserer Winkel	✳ Mm. peronaeus longus, soleus, flexor hallucis longus.
Hintere Fläche	✳ Mm. soleus, flexor hallucis long.
Malleolus externus	Lig. cruciatum tarsi, Retinaculum tendinum peronaeorum, Ligg. malleoli externi superius, ant.

Digitized by Google

	und posterius, Lig. tali fibulare anterius.
Fovea mall. ext.	Lig. tali fibulare posterius.
Apex	Lig. triquetrum artic. pedis.
Vaginae retinaculi	◎ Sehnen d. Mm. peronaei longus u. brevis.
Ossa tarsi	Ligg. talocalcanea, talonavicularia, calcaneonavicularia, calcaneocuboidea, cubonavicularia, cuneonavicularia, cuneocuboidea, ossium cuneiformium, tarsometatarsea.
Talus	
Collum	Lig. tali fibulare anterius.
Tuberculum externum	Ligg. tali fibulare posterius, talocalcaneum posterius.
Tuberculum internum	Lig. talocalcaneum internum.
Incisura	◎ Sehne d. M. flexor hallucis longus.
Seitenfläche	Lig. deltoides artic. pedis.
Sulcus (Sinus tarsi)	Ligg. talocalcanea interossea u. externum.
Calcaneus	
Tuberositas	⋕ Tendo Achillis (Mm. gastrocnem. u. soleus). — Fascia plantaris. ✻ Mm. flexor digitorum brevis, abductor hallucis, abductor dig. minimi.
Untere Fläche	✻ M. quadratus plantae. — Lig. calcaneocuboideum plantare.
Innere Fläche	Lig. laciniatum. ✻ M. abductor hallucis.
Proc. lateral.	Ligg. deltoides artic. pedis, talocalcaneum internum.
Äufsere Fläche	Lig. cruciatum tarsi. ✻ M. extensor digitorum brevis. — Retina-

Digitized by Google

	culum tendinum peronaeorum, Lig. triquetrum artic. pedis.
Obere Fläche	✳ M. extensor digitorum brevis.
Sulcus	Ligg. talocalcanea interossea u. externum.
Os naviculare	Lig. cruciatum tarsi.
Tuberositas	✳ M. abductor hallucis. ⋕ M. tibialis posticus.
Os cuneiforme I	Lig. cruciatum tarsi. ✳ M. abductor hallucis. ⋕ Mm. tibialis anterior, peronaeus longus, tibialis posticus.
Os cuneiforme II, III	✳ M. flexor hallucis brevis. ⋕ M. tibialis posticus.
Os cuboideum	
Plantarfläche	⋕ Mm. peronaeus longus, tibialis posticus.
Tuberositas	Lig. calcaneocuboideum plantare.
Sulcus	◎ Sehne d. M. peronaeus longus.
Lig. calcaneocuboid. plant.	✳ Mm. quadratus plantae, flexor hallucis brevis, adductor hallucis, flexor dig. minimi brevis.
Ossa metatarsi	
Basis I — V	Ligg. tarsometatarsea, baseos metatarsi dorsalia.
„ II — V	Ligg. baseos metatarsi plantaria.
Capit. I — V	Ligg. capitulorum oss. metatarsi.
Os metat. hallucis.	⋕ Mm. tibialis anterior, abductor hallucis, peronaeus longus. ✳ M. interosseus dorsalis I.
Os metatarsi II	⋕ M. peronaeus longus. ✳ Mm. interossei dorsales I u. II.
Os metat. III	⋕ M. peronaeus longus. ✳ Mm. transversalis plantae, interossei dorsales II. III., interosseus plan-

Digitized by Google

	taris I. — Lig. calcaneocuboideum plantare.
Os metat. IV	⁂ M. transversalis plantae, Mm. interossei dorsales III, IV, interosseus plantaris II. — Lig. calcaneocuboideum plantare.
Os metat. V	# M. peronaeus tertius. ⁂ Mm. flexor brevis dig. minimi, transversalis plantae, interosseus dorsalis IV, inteross. plantaris III.
Tuberositas	# Mm. peronaeus brevis, abductor dig. minimi.
Phalanges digit. pedis	Ligg. vaginalia, annularia, lateralia, transversa plantaria, capsul.
hallucis I	# M. extensor hallucis brevis, Aponeurosis m. extensoris hall. longi, Mm. abductor, flexor brevis u. adductor hallucis, transversalis plantae.
II.	# M. extensor hallucis longus.
dig. II — V, Phal. I.	# Aponeuroses mm. extensorum dig. com. longi u. brevis u. mm. lumbricalium.
Phal. II.	# Crura media m. extensoris dig. com. longi, M. flexor dig. com. brevis.
Phal. III.	# Crura lateralia m. extensoris dig. com. longi, M. flexor dig. com. longus.
Phal. I. digiti II	# Mm. interossei dorsales I. II.
„ „ „ III	# Mm. interosseus dorsalis III, inteross. plantaris I.
„ „ „ IV	# M. interosseus dorsalis IV, interosseus plantaris II.
„ „ „ V	# Mm. abductor u. flexor brevis digiti minimi, interosseus plantaris III.
Phal. III digiti II	# M. flexor hallucis longus.
Ossa sesamoidea	
capitis tali	M. tibialis posticus.

Digitized by Google

oss. cuneiformis I	M. tibialis anterior.
oss. cuboidei	M. peronaeus longus.
hallucis internum	Mm. abductor u. flexor brevis hallucis.
externum	Mm. flexor brevis u. adductor hallucis, transversalis plantae.
„ phal. II	M. flexor longus hallucis.

Digitized by Google

Register

der lateinischen und latinisirten Benennungen.

	Seite
Abdomen	220
Abductio	360
Acervulus cerebri	1026
Acetabulum	316
Acini	161
" hepatis	644
" mammae	725
" Malpighii	656
Acromion	300
Adductio	360
Adeps	25
Aditus ad aquaed. Sylvii	1028
" ad infundibulum	1028
" glottidis inf., sup.	592
Adminiculum lineae albae	418
Agger	488
Alae cinereae	989
" inferiores	238
" laterales	237
" lobuli centralis	995
" magnae	237
" nasi, narium	552
" palatinae	237
" parvae Ingrassiae	237
" pterygoideae	238
" spinae nasalis	246
" superiores	236
" vespertilionis	699
" vomeris	259
Alveoli	253. 260
Alveus communis	501
Amphiartrosis	79
Ampullae osseae	500
" tubulor. semic.	501
Amussis	1029
Amygdalae	563
Anastomosis	28
Anastomoses arteriarum	875—886
Anastomosis Jacobsonii	1136
Angiologia	783
Anguli costarum	293
" frontalis	248
" mastoideus	248
" maxillae inf.	261
" occipitalis	248
" oris	557
" ossium pubis	323
" sphenoidalis	248
Animalcula spermatica	688
Annulus abdominalis	422
" cartilaginei trach.	598
" conjunctivae	524
" cruralis	438
" fibrocartilaginei	879
" inguinalis ant., ext.	422
" " post., int.	427
" iridis	529
Ansae	62
" cervicales	1087
" lumbares	1105
" sacrales	1105
" subclavialis	1122
" Vieussenii	1122
Antagonistae musculi	103
Anthelix	487
Antitragus	488
Antrum Highmori	252
" pylori	617
Anus	221. 632
Aorta	797
Apertura aquaed. cochleae	243
" aquaed. vestibuli	244
" canalis chordae	494
" " inguinalis = Annuli ing.	
" int. can. crural. = Annulus cruralis	
" pelvis inferior	322
" " superior	321
" pyriformis	269. 273

Digitized by Google

	Seite
Apertura spinalis	277
" scalae vestibuli	499
Apex cordis	783
" malleoli	334
" nasi	552
" patellae	333
Aponeuroses	90
" cruris	439
" m. bicipitis 399.	405
" mm. obliq. abdom. 421.	423
" m. transversi abdom.	425
Aponeurosis palmaris	401
" plantaris	440
" temporalis	368
" volaris	401
Apophysis	75
Apparatus ligamentosus	287
Appendices epiploicae	634
" vermiformis	631
Aquaeductus cochleae	508
" Cotunnii	507
" Fallopii	509
" Sylvii	992
" vestibuli	508
Aquula labyrinthi, Cotunnii	501
" vitrea auditiva	502
Arbor medullaris cerebelli	997
" " vermis	1000
" vitae	997
" " uteri	701
Arcus aortae 793.	800
Varietäten	888
" art. subclaviae	817
" atlantis ant., post.	280
" carpi dorsalis	836
" cart. cricoideae	583
" cruralis	421
" dentales	559
" glossopalatinus	562
" ossium pubis	323
" palati	562
" palatopharyngeus	563
" pharyngopalatinus	562
" plantaris profundus	873
" superciliaris	245
" superficialis volae	836
" tarseus	814
" tendin. fasc. lumbodors.	381
" tendin. fasciae pelvis	711
" tonsillaris	1059
" venosi volares	923
" vertebrales	277
" volaris subl., prof. 836.	837
" zygomaticus	257
Area	1001
" Martegiani	540

	Seite
Areola mammae	724
Arteriae 27. 31.	797
" abdominalis externa	859
" " Halleri	903
" " subcutanea	861
" acetabuli	852
" acromialis	826
" alveolaris inferior	809
" " superior	810
" angularis	805
" anonyma	800
Varietäten	890
" antibrachii	830
Varietäten	895
" aorta adscendens	797
Varietäten 887.	888
" aorta desc. abdom. 798.	842
Varietäten	899
" aorta desc. thorac. 798.	839
Varietäten 890.	898
" articul. genu access.	867
" " " inf. ext., int.	866
" " " media	866
" " " superfic.	866
" " " super. ext., int.	865
" " " suprema	864
" aspera	597
" auditiva interna	819
" auriculares ant. inf.	807
" auricularis ant. sup.	807
" " posterior	806
" " profunda	808
" axillaris	825
Varietäten	894
" basilaris	818
" brachialis	828
Varietäten	895
" bronchiales	605
" bronchialis ant., sup.	821
" " post., inf.	840
" buccalis	810
" buccinatoria	800
" bulbourethralis	856
" capsularis	540
" carotis cerebralis	811
" " communis	800
" " externa	801
" " facialis	801
" " interna	811
Varietäten	890
" centralis retinae 537.	813
" cerebelli inf., sup.	819
" cerebralis anterior	815
" " media	815
" " posterior	819

Digitized by Google

Arteriae	Seite
" cervicalis adscendens	822
" " profunda	824
" " superficialis	823
" choroidea	815
" ciliares	813
" " ant.	530
" " post. breves	528
" " " longae	540
" circumflexae femoris	862
" " humeri	828
" " ilium	859
" " scapulae	827
" clitoridis 855.	856
" coeliaca	843
" colicae 846.	847
" colica sinistra sup.	899
" collateralis magna 829.	830
" " media	830
" " radialis	829
" " ulnaris sup., inf.	830
" communicans anterior	815
" " posterior	815
" coronariae cordis	799
" " labiorum	804
" " ventr. dextra	844
" " " sinistra	843
" corporis callosi	815
" " cavernos. urethrae	856
" costales	810
" " suprema	824
" costolumbaris	841
" cricothyreoidea	802
" cristae pubis	853
" cruralis	857
" cruris	868
" cubitalis	833
" cystica	844
" deferentialis	853
" dentalis inferior	809
" " superior	810
" diaphragmatica sup.	821
" digitales com. manus	832
" " " pedis	874
" " manus dors., volar.	838
" " pedis dorsales 870.	874
" " plantares 874.	875
" digiti minimi 834.	835
" dorsalis clitoridis	856
" " hallucis	870
" " linguae	803
" " nasi	814
" " pedis	868
" " penis	856
" " scapulae 824.	825
" duodenalis inferior	845

Arteriae	Seite
" emulgentes	847
" epigastrica inf., int.	858
Varietäten 901.	902
" " superficialis	861
" " superior	821
" ethmoidales, ethmoideae	814
" facialis anterior	803
" " profunda	808
" " transversa	807
" femoralis	860
Varietäten	903
" " communis	861
" " profunda	861
" " superficialis	861
" fibularis	871
" fossae Sylvii	815
" frontalis	814
" gastricae breves	845
" " inferior dextra	844
" " " sinistra	845
" " super. dextra	844
" " " sinistra	843
" gastrocnemicae	866
" gastroduodenalis	844
" gastroepiploica dextra	844
" " sinistra	845
" gemellae surae	866
" glutea superior	852
" " inferior	852
" haemorrhoidales ext.	855
" " inferiores	855
" " interna	847
" " media	854
" " superior	847
" helicinae	684
" hepatica 843.	642
" hypogastrica	850
Varietäten	900
" jejunales	845
" ileae	845
" ileocolica	846
" iliaca communis	850
" " externa	857
" " interna	850
" " posterior	852
" " primitiva	850
" iliolumbalis	851
" indicis	832
" infraorbitalis	710
" infrascapularis	827
" intercostales ant.	821
" " aorticae	840
" " inferiores	840
" " posteriores	841
" " prima	824

Digitized by Google

	Seite
Arteriae	
" intercostales secunda	824
" " suprema	824
" interossea superfic.	896
" interosseae antibrachii comm., ext., int.	833. 834
" " dorsalis prima	870
" " metacarpi dorsales	836
" " metatarsi dorsales	870
" " perforans inferior	834
" " " superior	834
" " plantares	873
" " recurrens	834
" " volares	838
" intestinales	845
" ischiadica	852
" labiales oris	804
" " pud. ant.	861
" " pud. post.	855
" lacrymalis	813
" laryngea inferior	822
" " superior	902
" lienalis	844
" lingualis	803
" lumbares	848
" lumbaris quinta	849
" malleolares anteriores	869
" " posteriores	872
" mammariae ext. 821.	827
" mammaria interna	820
" manus	836
Varietäten	897
" masseterica	809
" maxillaris externa	803
" " inferior	809
" " interna	808
" mediastinae anteriores	820
" " poster.	840
" meningea anterior	814
" " media	809
" " post. ext.	806
" " " int.	818
" mentalis	809
" mesaraica sup.	845
" " inf.	847
" mesenterica sup.	845
" " inf.	847
" metatarsea	869
" musculares oculi	813
" musculophrenica	821
" nasalis anterior	814
" " lateralis	805
" " posteriores	811
" nasopalatina	811
" nutritiae femoris	863
" " magna oss. brachii	529

	Seite
Arteriae	
" nutritiae tibiae 868.	872
" obturatoria	851
Varietäten	901
" occipitalis	805
" oesophageae	840
" ophthalmica	812
" palatina adscendens	802
" " anterior	811
" " descendens	810
" palpebralis sup., inf.	814
" pancreaticoduodenalis	844
" pediaea	868
" pedis	868
" penis	855
" perforantes	863
" pericardiacophrenica	821
" perinaei	855
" peronea com., ant., post.	871
" pharyngea adscendens	802
" " suprema	811
" pharyngobasilaris	802
" pharyngopalatina	802
" phrenica inferior	842
" " magna	842
" plantaris ext.	873
" " interna	873
" pollicis	832
" poplitea	864
" princeps pollicis et indicis	832
" profunda brachii	829
" " cerebri	819
" " clitoridis	856
" " femoris	861
" " linguae	803
" " penis 856.	684
" pterygoideae	810
" pterygopalatina	810
" pubica	858
" pudenda communis	854
" " externae	861
" " interna	854
" pulmonalis communis	943
" " dextra, sinistra 944.	604
" radialis	831
" ranina	803
" recurrens interossea	834
" " radialis	831
" " tibial. ant., post.	868
" " ulnaris	833
" renalis 847.	656
" renocapsulares	847
" sacra lateralis	851
" sacralis lateralis	851
" " media	849
" scrotales ant., post. 861.	855

Digitized by Google

Seite

Arteriae
„ septi mobilis 805
„ „ narium posteriores 811
„ spermatica externa 859
„ „ interna 848. 671. 675
„ sphenopalatina 811
„ spinales ant., post. 818
„ spinosa 809
„ splenica 844
„ stylomastoidea 806
„ subclavia 816
Varietäten 893
„ sublingualis 803
„ submentalis 804
„ subscapularis 827
„ superficialis pedis int. 872
„ „ volae 832
„ supraorbitalis 813
„ suprarenales aortic., med. 847
„ „ inferiores 848
„ „ superiores 843
„ suprascapularis 823
„ surales prof., superf. 866
„ tarsea externa 869
„ „ interna 868
„ tarseae internae 869
„ temporalis media 807
„ „ profundae 809
„ „ superficiales 807. 808
„ thoracica humeraria 826
„ „ interna 820
„ „ longa 827
„ „ prima 826
„ „ suprema 826
„ thoracico-acromialis 826
„ thyreoidea ima 890. 894
„ „ inferior 822
„ „ superior 802
„ tibialis anterior 868
„ „ postica 870
Varietäten 904
„ transversa colli 824
„ „ faciei 807
„ „ perinaei 855
„ „ scapulae 823
„ transversalis cervicis 823
„ tympanica 808
„ ulnaris 833
„ umbilicalis 853
„ uterina 854
„ vertebralis 816
„ vesicales 853
„ vesicovaginalis 853
„ Vidiana 811
Arthrodia 78

Seite

Articulatio 77
„ acromioclavicularis 302
„ calcaneocuboidea 341
„ capitis 286
„ carpi 311
„ carpometacarpeae 313
„ costotransversariae 295
„ costovertebrales 295
„ coxae 329
„ cubiti 307
„ cubitoradiales 306
„ digitorum manus 315
„ „ pedis 346
„ genu 334
„ humeri 304
„ maxillaris 261
„ ordinum oss. carpi 310
„ oss. carpi et metacarpi 313
„ „ tarsi 341
„ „ tarsometatarseae 345
„ pedis 343
„ sternoclavicularis 301
„ sternocostales 297
„ talocalcanea 341
„ talonavicularis 341
„ tarsometatarseae 345
Astragalus 338
Atrium ant., dextrum 790
„ post., sinistrum 794
Atlas 280
Aura seminalis 688
Auricula 487
Auriculae cordis 791. 794
Auris 487
„ intima 498
„ media 491
Axilla 222
Axis 280

Balanus 685
Barba 144
Basis cerebri 1002. 1005
„ cranii 265. 267
„ cordis 783
„ maxillae inferioris 260
„ modioli 504
„ oss. hyoidei 262
„ ossium metacarpi 312
„ „ „ metatarsi 344
„ pedunculi 1009
„ prostatae 679
„ scapulae 299
„ stapedis 496
„ ventriculi tertii 1026
Bilis 647

Digitized by Google

	Seite
Blastema dentis	146
" pili	140
Brachia corp. quadrigeminor.	1010
Brachium	222
" conjunctorium	998
" pontis	998
Bronchi	597
Bronchia	598. 602
Buccae	220. 558
Bulbus aortae	797
" cinereus	1007
" fornicis	1023
" oculi	520
" olfactorius	1007
" pili	139
" rhachidicus	984
" venae jugularis	911
" urethrae	685
Bursae mucosae	110
" synoviales	110
(Die einzelnen s. Schleimbeutel.)	
Caementum	149
Calamus scriptorius	988
Calcaneus	339
Calcar avis	1018
Calx	223
Calyces renales	657
Camera oculi anterior	545
" " posterior	546
Canales	
" alimentarius	486. 615
" alveolares	252
" alveolaris inferior	261
" Bichati	1035
" caroticus	244
" chordae tympani	509
" corticales	654
" cruralis	438
" diploici	235
" epididymidis	673
" Fallopii	243. 509
" Fontanae	526
" gutturalis auris	494
" hyaloideus	540
" incisivus	254. 273
" infraorbitalis	251
" inguinalis	427
" intestinalis	615
" maxillaris	261
" medullares	60
" nasalis	259. 274
" nasolacrymalis	259. 274
" nasopalatinus	555. 562
" obturatorius	711
Canales	Seite
" palatini	255
" Petiti	544
" pterygoideus	238
" pterygopalatinus	256. 276
" sacralis	281
" secretorii	164
" semicirculares	500
" spinalis	290
" spiralis cochleae	505
" sudoriferi	121
" vertebralis	289
" Vidianus	238
" zygomaticus	257
Canaliculi lacrymales	518
" mastoideus	510
" seminales	671
" caroticotympanici	510
" chalicophori	71
" dentales	148
" petrosi	510
" sphenoidales	238
" tympanicus	509
Canthi oculi	512
Capilli	143
Capitulum brachii	303
" costae	293
" fibulae	333
" mallei	495
" oss. metacarpi	312
" " metatarsi	344
" radii	305
" stapedis	496
" ulnae	305
Capsulae atrabiliariae	667
" cellulosa renis	653
" cerebelli	996
" dentis	146. 154
" externa, interna	1013
" fibrosae	89
" Glissonii	643
" hyaloidea	540
" lentis	541
" nuclei lentiformis	1013
" suprarenales	667
" synoviales	108
Caput claviculare	374
" coli	631
" cruciatum	264
" epididymidis	672
" gallinaginis	663
" humeri	302
" musculare	101
" oss. brachii	302
" " femoris	328
" pancreatis	648

Digitized by Google

	Seite
Caput penis	685
„ sternale	374
„ tali	338
Cardia	617 (783)
Carina	992
Caro quadrata Sylvii	456
Carpus	222. 307
Cartilagines	79
„ alae nasi	553
„ albae	82
„ annularis	583
„ articulares	84
„ arytaenoideae	583
„ auriculae	487
„ costales	294
„ cricoidea	583
„ flavae elasticae	82
„ formativa	74
„ ligamentosa	85
„ lingualis	567
„ nasi lateralis, inf.	552
„ ossescentes	74. 83
„ ossium	73
„ permanentes	83
„ pyramidalis	583
„ Santorinianae	583
„ scutiformis	582
„ septi nasi	553
„ sesamoideae nasi	553
„ suturarum	84
„ synchondrosium	84
„ thyreoidea	582
„ Wrisbergianae	584
Caruncula lacrymalis	516
„ mammillaris	1006
„ myrtiformes	703
„ sublingualis	570
Cauda corporis striati	1011
„ epididymidis	672
„ equina	1082
„ muscularis	101
„ pancreatis	648
Caudex cerebri	1003
Cavitas cotyloidea	316
„ cranii	266
„ glenoidea oss. temp.	241
„ „ radii	305
„ „ scapulae	300
„ „ tibiae	332
„ medullaris	69
„ sigmoidea maj., min.	305
„ tympani	492
Cavum abdominis	709
„ articulationis	108
„ dentis	146
Cavum laryngis	590
„ mediastini ant., post.	610
„ nasi	273. 554
„ oris	275. 556
„ pelvis	322. 710
„ thoracis	298. 608
„ uteri	696
Cella lateralis	1017
Cellulae	19
„ aëreae	603
„ cartilaginum	79
„ coli	632
„ ethmoideae	249
„ mastoideae	241. 494
„ medullares	69
„ nucleatae	15
„ primitivae	15
„ pulmonales	602
Centrum encephalo-spinale	53. 980
„ geminum semicirculare	1013
„ ovale Vieussenii	1017
„ semiovale medullare	1017
„ tendineum	428
Cercaria spermatica	688
Cerebellum	993
Cerebrum	1002
„ abdominale	1140
Cerumen	491
Cervix	220
„ corp. restiformis	986
„ uteri	696
„ vesicae	658
Cesaries	143
Chiasma Camperi	412
„ opticum	1027
„ tendinosum	412
Choanae	273
Chondros	79
Chondrosyndesmos	85
Chorda ductus arteriosi	943
„ „ venosi	941
„ transversalis	306
„ tympani	1055
„ venae umbilicalis	641. 941
„ vocales	586
Chordae arter. umbilical.	659. 853
„ cerebri	1029
„ longitudinales	1021
„ tendineae	789
„ volubiles	1029
Chordulae contortae	1029
Chylus	630
Chymificatio, Chymus	622
Cilia	515
„ vibratoria	129
Cingulum	1015

Digitized by Google

	Seite
Circelli venosi	930
Circuli arter. iridis	531
" arteriosus Willisii	820
" sanguinis	27
" venosus orbic. ciliaris	531
Circumferentia articularis	305
Cisterna chyli	947
Claustrum	1013
Clava	987
Clavicula	299
Clitoris	705
Clivus	239
Clunes	221
Cochlea	503
Coecum	631
Coles	682
Colliculi em. quadrlg.	792
Colliculus n. optici	503
" seminalis	663
Collum auriculae sinistrae	794
" costae	293
" dentis	145
" fibulae	333
" glandis	685
" humeri	303
" mallei	495
" oss. brachii	303
" oss. femoris	328
" proc. condyloidei	261
" radii	305
" scapulae	300
" stapedis	496
" tali	338
" uteri	696
" vesicae felleae	646
" " urinariae	658
Colon	631
Colostrum	727
Columella	504
Columnae fornicis	1023
" rugarum	703
" spinalis, vertebralis 277. 288.	
Coma	143
Commissura anterior	1024
" brevis	999
" cerebelli	989
" labiorum oris	557
" " pudendi	704
" magna	1020
" medullae spinalis	980
" mollis	1025
" palpebrarum	512
" posterior	1025
" tenuis	999
" tractuum opticorum	1027
Conarium	1026
Concha auriculae	488
" inferior, infima	259
" media	250
" Morgagniana	250
" Santoriniana	250
" superior	250
Conductor sonorus	1029
Condylus ext., int. humeri	303
" extensorius	303
" flexorius	303
" oss. femoris ext., int.	329
" tibiae	332
Confluens sinuum 912.	1040
Coni tubulosi	654
" vasculosi	672
Conjugata	323
Conus	1029
" arteriosus	794
" medullaris	979
Cor	783
Corium	117
Corniculum	583
Cornu ammonis	1018
" ant., desc., post. 1017.	1018
Cornua cart. thyreoideae	582
" coccygea	282
" gland. thyreoideae	595
" lateralia oss. hyoid.	262
" limacum	518
" oss. hyoidei maj. min.	262
" processus falciformis	437
" sacralia	282
" sphenoidalia	236
Corona ciliaris	526
" dentis	145
" glandis	685
" radiata	1014
Corpus callosum	1020
" cavernosum clitor.	706
" " penis	682
" " inferius	684
" " urethrae	684
" ciliare 525.	526
" " cerebelli	996
" dentatum olivae	986
" " cerebelli	996
" fimbriatum	996
" fornicis	1023
" geniculata	1010
" Highmori	671
" luteum	694
" mammillaria	1023
" medullare hem. cerebelli	949
" " " cerebri	1014
" " vermis	1000

Digitized by Google

	Seite
Corpus olivare	985
" papillare	110
" pyramidale	985
" quadrigemina	991
" restiforme	986
" rhomboideum olivae	986
" " cerebelli	996
" spongiosum	682. 684
" striatum	1011
" thyreoideum	595
" triticeum	262
" uteri	696
" vesicae	658
" vitreum	539
Corpuscula cartilaginum	79
" lienis	650
" lymphae	46
" Malpighii	652
" ossium	70
" sanguinis	40
Costae	293
" asternales, sternales, spuriae, verae	295
Costa scapulae	300
Coxae	223
Cranium	263
Crassamentum sanguinis	42
Crena	221
" cordis	783
Crines	136
Crista alae magnae	237
" basilaris	239
" capituli costae	294
" ethmoidalis	253. 256
" fibulae	333
" frontalis int.	245
" galli	248
" lacrymalis	253. 258
" mentalis externa	260
" nasalis	254. 255
" occipitalis ext., int.	240
" ossis ilium	317
" pubis	318
" pyramidalis	499
" radii	305
" sphenoidalis	236
" tibiae	332
" turbinalis	252. 256
" ulnae	304
Cruor	41
Crus externum annuli ing. ant.	423
" internum "	421. 423
" cerebelli ad emin. quadrig.	998
" " " medull. oblong.	986. 998
" " " pontem	998
Crus cerebri	1008
" clitoridis	706
" curvilineum	496
" diaphragmatis ext., int., med.	429
" fornicis ant., post.	1023
" helicis	487
" incudis breve, longum	496
" medullae obl. ad emin. quadr.	991
" penis	683
" rectilineum	496
" uteri	697
Crusta ostoides, petrosa	149
Cryptae	159
" ceruminosae	491
" Lieberkühnianae	628
" mucosae	160
" praeputiales	687
" sebaceae	160
Cubitus	304
Culmen	999
Cumulus	692
Cuneus	1008
" cinereus	989
Cunnus	704
Cupula	503
Curvaturae ventriculi	617
Cuticula	130
Cutis	117
Cymba	488
Cystis fellea	646
Cytoblastema	15
Declive	999
Decussatio pontis	991
" pyramidum	983
" tegmentorum	1009
" tractuum opticor.	1027
Dentationes	102
Dens epistropheos	280
Dentes	145
" angulares	560
" bicuspidati	560
" canini	560
" cuspidati	560
" decidui	157. 561
" incisivi, incisores	559
" infantiles, lactei	157. 561
" laniarii	560
" molares	560
" permanentes	157. 561
" primores	559
" sapientiae	561
Diameter anteroposterior	323

Digitized by Google

	Seite
Diameter pelvis	323
" conjugata	323
Diaphragma	428
" sellae turcicae	1038
Diaphysis	75
Diarthrosis	77
Diastole	796
Didymus	670
Digitationes	102
Digiti manus, pedis	222. 223
Diploë	75. 235
Discus oophorus	692
" proligerus	692
Diverticulum Meckelii	570
" Vateri	626
Dorsum	221
" linguae	566
" nasi	552
" penis	682
Ductus arteriosus Botalli	943
" Bartholinianus	575
" biliarii, biliferi	645
" choledochus	647
" cysticus	646
" deferens	673
" ejaculatorius	678
" excretorii	157
" galactophori	725
" hepaticus	645
" lactiferi	725
" nasolacrymalis	519
" pancreaticus	649
" Riviniani	575
" secretorii	164
" semicirculares	501
" Stenonianus	573
" thoracicus	947
" Whartonianus	574
" Wirsungianus	649
Duodenum	622
Dura mater	1035
Ebur	147
Ejaculatio seminis	689
Embryo	708
Eminentia bigemina	991
" candicantes	1023
" carpi rad., uln.	310
" capitata	303
" collateralis Meckelii	1020
" conchae	488
" digitalis	1018
" fossae triquetrae	488
" intercondylica	332
" intermedia	332
Eminentia medullares	1032
" papillaris	493
" pyramidalis	493
" quadrigemina	991
" radii	305
" scaphae	488
Emissaria diploica	235
" Santorini	916
Emissio seminis	688
Enarthrosis	78
Encephalon	983
Endocardium	790
Endolympha	502
Enteron	622
Ependyma	1032
Ephippium	236
Epidermis	130
Epididymis	672
Epiglottis	584
Epiploon majus	634
" minus	641
Epistropheus	280
Epithelium	124. 115
" lamellosum	126
" ciliatum	129
" cylindraceum	128
" ventriculorum cerebri	1032
" vibratorium	129
Erectio penis	689
Excavatio recto-uterina	723
" rectovesicalis	722
" vesico-uterina	722
Extensio	360
Extremitates abdominales	223
" acromialis	293
" scapularis	293
" sternalis	293. 299
" thoracicae	222
" vertebralis	293
Facies	221. 269
Faeces	637
Falx cerebelli	1041
" cerebri	1040
Fascia antibrachii	394
" brachialis	398
" buccalis	367
" buccopharyngea	367. 577
" bulbi oculi	512
" cervicalis, colli	372
" coracoclavicularis	392
" cruralis	439
" dentata	1019
" dorsalis manus	402
" " pedis	440

Digitized by Google

Seite

Fascia iliaca 434
" lata femoris 434
" longitudinalis ant, post. 284
" lumbodorsalis 380
" musculares 90
" musculi transversi 425
" nuchae 381
" palmaris 401
" parotico-masseterica 367
" pelvis 711
" penis 686
" perinaei 713
" plantaris 440
" recta abdominis 420
" renum 653
" subscapularis 398
" superficialis 90. 419. 433. 713
" suprascapularis 398
" temporalis 368
" transversalis 425
" volaris 401

Fasciculus arcuatus 1015
" cuneatus 983. 986
" decussantes 983
" gracilis 983. 987
" longitudinales coli 635
" longitudinalis inferior 1015
" medullares accessorii 1014
" musculares 96
" nervei 49
" nuclei olivae 986
" pyramidum 983
" radiorum 1029
" teres 986. 991
" tubulosi 655
" unciformis 1015

Fasciolae cinereae 989
" " cinguli 1015

Fauces 576

Fel 647

Femur 223

Fenestra ovalis, vestibuli 493
" rotunda, cochleae 493

Fibrae arciformes 987
" horizontales 987

Fibrillae, Fibrae 19
" " adamantinae 151
" " dentales 148
" " elasticae 92
" " musculares 95
" " nerveae 48
" " " motivae 66
" " " sensitivae 66
" " nodulosae 52. 23
" " tendineae 87

Fibrocartilago 85
" basilaris 265
" falciformis, falcata 335
" interarticulares 86
" intermedia 311
" intervertebrales 283
" semilunaris 335
" sesamoideae 86
" symphysium 86
" triangularis 311

Fibula 333

Fila intermedia 1049

Filamenta lateralia 1029
" nervea 58
" perpendicularia 1029

Filum nerveum primitivum 49
" terminale 1032

Fimbria 1019

Fimbriae linguae 569
" tubae uterin. 695

Fissurae cerebri 1002. 1004. 1005
" Glaseri 242. 510
" incisiva 253
" longit. med. spinal. 980
" orbitalis inferior 251. 272
" " superior 237. 272
" oris 557
" petrosa superficialis 244
" petrosobasilaris 242. 265
" petrosomastoidea 242
" petrososquamosa 243
" pterygoidea 238
" sphenoidalis 237
" sphenomaxillaris 251. 276
" transversa cerebelli 1002
" " cerebri 1004
" " parva cerebri 1002

Flabellum 1029

Flexio 360

Flexurae coli 632

Flexura iliaca coli 632

Flocculi retinae 536

Flocculus, Floccus 995

Fluida 13

Fluidum cerebrospinale 1035

Focile majus, minus 304. 305

Foetus 708

Folliculi aciniformes 159
" aggregati 161
" ampullacei 160
" dentium 154
" glandulares 159
" Graafiani 691
" mucosi 161
" pilorum 140

Digitized by Google

Seite

Folliculi sebacei 160
" tubuliformes 160
Folium cacuminis 999
Foramina
" caroticotympanica 494. 510
" caroticum ext., int. 243. 244
" centrale retinae 536
" clinoideocaroticum 236
" coecum 247. 249
" " (anterius) 1026
" " linguae 566
" " posterius 985
" condyloideum ant., post. 239
" ethmoidea 246. 249. 272
" incisivum 254. 275
" infraorbitale 252
" intervertebralia 278. 289
" jugulare 243
" lacerum 243
" " anterius 265
" magnum occipitale 238
" mastoidea 242
" maxillare anterius 260
" " posterius 261
" maxillaria superiora 252
" medullae spinalis 277
" mentale 260
" Monroi 1023
" nasalia 258
" nutritia 72
" obturatum 319
" opticum 236
" ovale 237
" " pelvis 319
" palatinum anterius 254
" palatina posteriora 255
" parietale 247
" quadrilaterum 428
" rotundum 237
" sacralia ant., post. 281. 282
" scleroticae 522
" sphenopalatinum 256
" spinosum 237
" stylomastoideum 243
" supraorbitale 246
" Thebesii 792
" transversaria 278
" venae cavae 428
" Winslovii 642. 720
" zygomaticum orbitale 257. 272
" " faciale, temporale 257
Forcipes corp. callosi 1022
Formatio granulosa 52
Fornix 1022
" centralis 1022

Seite

Fornix cranii 263
" peripliericus 1015
Fossa acetabuli 316
" anonyma 488
" axillaris 222. 397
" cochleariformis 494
" condyloidea 239
" ductus venosi 639
" glandularis 246
" hyaloidea 540
" iliaca 317
" iliopectinea 433
" infraclavicularis 221. 392
" infraspinata 300
" inguinalis ext., int., med. 719
" intercondylicae 329
" jugularis 243
" lacrymalis 259. 272
" longitudinalis dextr. sin. 639
" Morgagni 663
" navicularis urethrae 663
" " vulvae 704
" occipitales inf., sup. 240
" ovalis 792
" patellae 329
" peduncularis 994
" perinaei 712
" poplitea 433
" " oss. fem. 329
" posterior oss. brach. 303
" pterygoidea 238
" pterygopalatina 276
" scaphoidea 488
" semiovalis 499
" sigmoidea 242
" sphenomaxillaris 276
" subrotunda 499
" subscapularis 300
" supraclavicularis 220. 372
" supraspinata 300
" suprasternalis 220
" Sylvii 1005
" temporalis 264
" transversa hepatis 638
" triangularis auriculae 488
" " med. obl. 988
" triquetra 488
" trochanterica 328
" venae cavae 639
" " umbilicalis 639
" vesicae felleae 639
Fossula petrosa 243
Foveae
" anterior major, minor 303

Digitized by Google

Seite

Foveae
" capitis oss. fem. 328
" costales 289
" digitata 1019
" inguinalis externa 719
" " interna 719
" malleoli 334
" maxillaris 252
" ovalis fasciae latae 437
" proc. condyloidei 261
" rhomboidalis 988
" trochlearis 246

Frena valvulae coli 636

Frenulum aryepiglotticum 590
" clitoridis 706
" epiglottidis 570. 590
" labii sup., inf. 588
" labiorum pudendi 704
" linguae 569
" praeputii 687
" veli medullaris 1001

Frons 219

Fundus uteri 696
" vaginae 702
" ventriculi 617
" vesicae felleae 646
" " urinariae 658

Funiculus ligamentosus 312

Funiculi medullae spinalis 982

Galea aponeurotica cap. 362

Ganglia 59. 63
" accessoria 1119
" Anderschii 1058
" Arnoldi 1135
" auriculare 1135
" cardiacum 1138
" caroticum 1127
" cavernosum 1127
" cerebri posterius 1009
" " anterius 1011
" cervicale inferius 1122. 1121
" " medium 1121
" " superius 1120
" " supremum 1120
" ciliare 1130
" coccygeum 1126
" Gasseri 1068
" geniculum 1055
" intercaroticum 1129
" jugulare n. glossophar. 1058
" " n. vagi 1060
" linguale 1137
" lumbaria 1125
" lympathica 45. 946

Seite

Ganglia
" maxillare 1137
" Meckelii 1131
" mollia 1129
" Mülleri 1058
" nasale 1131
" ophthalmicum 1130
" oticum 1135
" petrosum 1058
" phrenica 1140
" prostatica 1144
" pudenda 1144
" rhinicum 1131
" sacralia 1125
" segregata 63
" semilunare 1068
" semilunaria 1140
" sphenopalatinum 1131
" spinalia 1062
" supramaxillare 1074
" thyreoideum 1121
" thoracica 1123
" " primum 1122
" trunci n. vagi 1061
" vascularia 40

Gangliosphaerae 51

Gaster 617

Genae 220

Geniculum canalis Fallopii 509

Genu 223
" corporis callosi 1022
" n. facialis 1054

Gestatio 708

Gingiva 559

Ginglymus 78

Glabella 245

Glandulae 157
" acinosae 161
" " aggregatae 161
" " compositae 163
" aggregatae 161
" " cumulatae 163
" " moriformes 161
" " racemosae 162
" agminatae 159. 628
" Bartholinianae 707
" Brunnerianae, Brunnii 628
" buccales 558
" ceruminosae 165. 491
" compositae 163
" congregatae Monroi 570
" conglobatae 45. 946
" conglomeratae 157
" Cowperi 681. 707
" cutis spirales 120. 132. 164

Digitized by Google

Seite

Glandulae
" Duverneyi 707
" Haversianae 109
" innominatae Galeni 570
" labiales 558
" lacrymalis sup., inf. 570
" Lieberkühnianae 628
" linguales 570
" Littrii 664
Gland. lympathicae 45. 946
" " axillares 952
" " brachiales 953
" " bronchiales 955. 605
" " cervicales prof. inf. 591
" " " " sup. 950
" " " superfic. 950
" " coeliacae 963
" " cubitales 953
" " epigastrica 953
" " faciales profund. 949
" " " superfic. 949
" " gastroepiploicae 964
" " hepaticae 963
" " hypogastricae 959
" " iliacae ant., ext. 958
" " " internae 959
" " " superiores 959
" " infraclaviculares 952
" " inguinales 956
" " intercostales 955
" " jugulares inf., sup. 950. 951
" " lumbares 960
" " mediastinae 955
" " mesaraicae 961
" " mesentericae 961
" " mesocolicae 962
" " occipitales 949
" " pectorales 953
" " popliteae 957
" " pulmonicae 955. 605
" " sacrales 959
" " splenicopancreaticae 964
" " sternales 954
" " subauriculares 949
" " submaxillares 950
" " substernales 954
" " supraclaviculares 951
" " tibiales 957
" " trachealeS 956
" " zygomaticae 949
Gland. Meibomianae 515
" molares 559
" mucosae simplices 160. 114
" " aggregatae 162

Seite

Gland. Pacchioni 1034
" parotis 573
" Peyerianae 628
" pinealis 1026
" pituitaria 1027
" prostata 679
" sebaceae 120. 162
" simplices 159
" solitariae 159
" " intestin. 628
" spirales 120. 132. 164
" spuriae 40
" salivales 572
" " sublingualis 575
" " submaxillaris 574
" sudoriferae 121
" suprarenales 667
" thymus 611
" thyreoidea 595
" tubulosae 164
" " compositae 164
" " glomeratae 164
" Tysonianae 687
Glans clitoridis 705
" penis 685
Globuli 18
" gangliosi 51
" lymphae 46
" medullares 1023
" sanguinis 40
Glomeruli 656
Glomus choroideus 1034
Glottis 591
Gomphosis 77
Granula 18
" glandulosa 163
" lymphae 46
" sanguinis 40
Granulationes cerebrales 1034
Graviditas 708
Gula 613
Gyri cerebelli 994. 997
" cerebri 1005. 1007. 1016
" cinguli 1007
" fasciculi arcuati 1007
" fornicatus 1007
" hippocampi 1007. 1019
" insulae 1008

Hamuli frontales 248
Hamulus lacrymalis 258
" laminae spiralis 506
" pterygoideus 238
Hallex, Hallux 224
Harmonia 77

Digitized by Google

	Seite
Haustra	632
Helicotrema	506
Helix	487
Hemisphaerae cerebelli	994
" cerebri	1005
Hepar	638
Hiatus aorticus	429
" canalis Fallopii	244
" " sacralis	282
" oesophageus	429
" semilunaris fasc. brach.	399
Hippocampus	1018
Hilus lienis	650
" renalis	653
" ovarii	690
Homoplata	299
Humores	13
" aqueus	545
" oculi	521
" vitreus	539
Hymen	703
Hypochondria	222
Hypophysis	1027
Ileum	623
Impressiones digitatae	235
Incisura acetabuli	316
" anthelicis	488
" auris = Scissura auris	488
" clavicularis	293
" costales	293
" ethmoidalis	246
" fibularis	333
" iliaca	318
" interlobularis 600.	638
" intertragica	488
" ischiadica maj., min.	318
" jugularis 242.	239
" marginalis	993
" mastoidea	241
" nasalis	246
" pallii	1003
" peronaea	333
" sacrococcygea	282
" scapularis	300
" septi	1024
" semilunaris maj., min.	304
" " max. inf.	261
" " radii	305
" " sterni	292
" sigmoidea	261
" supraorbitalis	246
" tali	338
" tentorii cerebelli	1040
" thyreoidea	582
Incisura vertebrales	278
" vomeris	260
Inclinatio pelvis	327
Incus	496
Index	223
Infundibulum cochleae	505
" cerebri	1026
Inscriptiones tendineae	419
Insula 1007.	1009
Interfemineum	712
Internodia	314
Intestinum amplum	631
" coecum	631
" colon	631
" crassum	631
" duodenum	622
" gracile	622
" ileum	623
" jejunum	623
" rectum	632
" tenue	622
Interstitia intercostalia	297
" interosseum antibrach.	305
" " cruris	334
" " metacarpi	313
" " metatarsi	346
Introitus vaginae	702
Intumescentia cervic., lumb.	979
" ganglioformis n. facialis	1055
" " n. vagi	1061
" semilunaris	1068
Involucrum linguae	569
Iris	528
Irritabilitas musculorum	99
Isthmus faucium	557
" gland. thyreoideae	595
" urethrae	622
" Vieussenii	792
Jejunum	623
Juga alveolaria 253.	260
" cerebralia	235
Jugum	257
Jugulum 220.	372
Junctura	77
Labia cristae oss. ilium	317
" lineae asperae	328
" orificii uteri	697
" oris	557
" pudendi ext., maj.	704
" " int., min.	705
Labrum glenoideum	86
" " scapulae	300
" cartilagineum acetab.	330
Labyrinthus auris	498

Digitized by Google

	Seite
Labyrinthus oss. ethm.	249
" venosus Santorini	936
Lac femininum	726
Lacerti adscitii, proprii	312
Laciniae	695
Lacrymae	517
Lactatio	726
Lacuna vasorum cruralium	433
Lacunae	114
" Morgagni	664
Lacunar orbitae	272
Lacus lacrymalis	518
Lamellae	19
" ossium	70
Laminae	19
Lamina cart. cricoideae	583
" " thyreoideae	582
" cellulosa submucosa 111.	617
" " subserosa	616
" ciliaris	536
" cinerea sinus rhomb.	988
" concharum	250
" cornea	1013
" cribrosa cerebri	1005
" " fasc. transvers.	426
" " oss. ethmoid.	428
" " scleroticae	522
" externa peritonaei	425
" fusca scleroticae	522
" genu	1022
" medullaris circumvoluta	1019
" " ventric.	1032
" modioli	504
" nervea involvens	1029
" papyracea	249
" perpendicularis	249
" pigmenti	534
" pterygoidea ext., int.	238
" spiralis	505
" terminalis	1026
" triangularis	237
Lanugo	144
Laqueus	991
Larynx	581
Latus extensorium	396
" flexorium	396
Lema	516
Lemniscus	991
Lens crystallina	541
Lien	650
Ligamenta	
" accessoria articulat.	89
" " costarum	296
" accessorium humeri	304
" " obliquum	312
" " rectum	312

	Seite
Ligamenta	
" acromioclaviculare	302
" acromiocoracoideum	301
" alaria genu	337
" " dentis	287
" annularia digit.	413
" " carpi ant., post.	400
" " radii	306
" " tarsi ant., ext., int.	439
" apicum	285
" arcuatum inf., sup.	321
" armillare	400
" arteriosum	943
" aryepiglottica	590
" auricularia	489
" baseos metacarpi	314
" " metatarsi	345
" brachiocubitale	307
" brachioradiale	307
" calcaneocuboidea	342
" calcaneonavicularia	342
" capituli cost. ant.	295
" " " interart.	295
" " fibulae	334
" " oss. metacarpi	314
" " " metatarsi	345
" capsularia fibrosa	89
" capsulare sacciforme	306
" carpi dorsale	400
" " volaria, dors., later., inteross.	311
" " volare commune	400
" " " proprium	400
" carpometacarpea	314
" ciliare	525
" clavicolae acromiale	302
" coli	635
" colicolienale	634
" colli costae ext., int.	296
" conoides	302
" coracoacromiale	301
" coracoclaviculare	302
" coronarium hepatis	641
" coruscantia	297
" costoclaviculare	302
" costotransverseria 295.	296
" costoxiphoideum	297
" cricoarytaenoidea	585
" cricothyreoarytaenoideum	586
" cricothyreoidea	585
" cricotracheale	598
" cristae pubis	318
" cruciatum atlantis	287
" cruciata digitorum	414
" " genu	336

Digitized by Google

Ligamenta	Seite
" cruciata tarsi	439
" cubiti ant., lateralia	307
" cubitoradiale teres	306
" cubonavicularia	342
" cuneocuboidea	342
" cuneonavicularia	343
" deltoidea	343
" denticulatum	1032. 1036
" duodenohepaticum	641
" duodenorenale	633
" epididymidis	674
" falciforme	320
" Fallopii	421
" fibulare calcanei	344
" gastrohepaticum	641
" gastrolienale	619. 650
" Gimbernati	438
" glossepiglotticum	560. 570. 590
" glottidis	586
" hepatocolicum	633. 642
" hepatoduodenale	641
" hepatorenale	642
" hyoepiglotticum	585
" hyothyreoidea	584
" iliolumbale	320
" iliopectineum	434
" iliosacra	320
" inguinale ext., ant.	421
" " int., post.	426
" interclaviculare	301
" intercruralia	284
" intermuscularia	91
" " brachii	399
" interosseum antibrachii	305
" " cruris	334
" interspinalia	284
" intertransversaria	284
" intervertebralia	283
" ischioprostaticum	713
" laciniatum	439
" lateralia cubiti	307
" " dentis	287
" " genu	337
" " phalang. dig.	315. 346
" " pedis	343
" " radiale, ulnare	310. 312. 315
" longitudinale ant., post.	284. 285
" malleoli ext. ant., post., sup.	334
" maxillare ext., int.	262
" mucosa digit.	413
" mucosum genu	337
" muscularia	91

Ligamenta	Seite
" nitentia	297
" nuchae	285
" obliquum antibr.	306
" obliqua digit.	414
" obturatoria atlantis	286
" obturatorium	319
" ossium carpi et metac.	314
" " cuneiformium	343
" ovarii	698
" palpebrale ext. int.	514. 513
" patellae	333. 446
" pectinatum	532
" pelvis ant., postica	320
" peritonaei	720
" phrenicogastrica	619
" phrenicolienale	650
" pisometacarpeum	314
" pisouncinata	311
" popliteum	337
" posticum genu	337
" Poupartii	421
" pubis	318
" puboprostatica lat.	680. 711
" " medium	680. 713
" pubovesicalia lat.	711
" " medium	664. 714
" pulmonalis	609
" radiata costarum	295
" rhomboides carpi	312
" " claviculae	302
" rotundum acetab.	331
" " hepatis	641
" sacrococcygea	285. 286
" sacroiliaca	319
" sacroischiadica	320
" sacrospinosum	320
" sacrotuberosum	320
" scleroticochoroidale	525
" serosa	107
" serratum	1036
" spinososacrum	320
" splenicogastricum	619
" sternoclaviculare	301
" sternocostalia radiata	296
" stylohyoideum	263
" stylomaxillare	263
" stylomylohyoideum	263
" subcruentum	311
" subflava	284
" suspensorium dentis	287
" " hepatis	641
" " lienis	650
" " penis	686
" talofibularia	344
" talocalcanea	341

Digitized by Google

	Seite
Ligamenta	
" talonaviculare	342
" tarsometatarsea	345
" teres acetabuli	331
" " hepatis	641
" thyreoarytaenoidea	586
" thyreoepiglotticum	585
" thyreohyoidea	584
" tibiae fibularia	334
" transversaria int.	296
" transversum acetabuli	330
" " atlantis	287
" " cruris	439
" " genu	335
" " scapulae	300
" " propria scapulae	301
" " plantare digit.	346
" " volare, dig.	315
" trapezoides	302
" triangularia hepatis	641
" triangulare lineae albae	418
" " scapulae	301
" " urethrae 680.	714
" " vesicae 680.	714
" triquetrum	344
" tuberculi costae	295
" tuberososacrum	320
" unguicularia	315
" uteri ant. inf.	698
" " lata	698
" " rotunda 696.	697
" vaginae vasorum crura-lium	434
" vaginalia digitorum	413
" vaginale tibiae	439
" Valsalvae	489
" vesicae anteriora	680
" " lateralia	659
" vesicale medium	659
" vocalia	586
Ligula	988
Limbus alveolaris 253.	260
" fossae ovalis	792
" luteus	536
" palpebrae ant., post.	513
Linea alba	418
" arcuata ext., int.	317
" aspera	328
" cruciatae	240
" innominata	321
" intermedia cristae il.	317
" intertrochantericae	329
" obliquae max. inf.	260
" semicircularis Douglas.	420
" " oss. frontis	245

	Seite
Linea semicircularis oss. ilium	236
" " " occip.	240
" " " pariet.	247
" semilunaris Spigelii	425
" terminalis pelvis	321
Lingua	566
Lingula	1001
Liquor follicul. Graaf.	692
" Morgagnii	542
" pericardii	786
" prostaticus	687
" sanguinis	41
Lobi cerebelli	995
" cerebri	1006
Lobulus auriculae	488
" centralis	999
Lobuli hepatis	644
" pulmonum 600.	603
Lobus biventer	995
" caudatus	639
" caudicis	1007
" cuneiformis	995
" frontalis	1006
" gracilis	995
" intermedius	1007
" parietalis	1006
" quadrangularis	995
" quadratus	639
" semilunaris	995
" sphenoidalis	1006
" Spigelii	639
" temporalis	1006
Locus caeruleus	1002
Lotium	665
Lumen	28
Lunula	135
Lympha	46
" sanguinis	41
Lyra	1023
" veli anterioris	1029
Maculae cribrosae	499
Macula flava	536
" germinativa	694
Malleolus externus	333
" internus	332
Malleus	495
Mammae	724
" maris	727
Mandibula	260
Manubrium mallei	495
" sterni	292
Margo ciliaris	529
" coronalis 245.	247
" flocculosus	536

Digitized by Google

	Seite
Margo infraorbitalis	251. 271
" lambdoideus	247. 240
" mastoideus	239
" orbitalis	257
" " ext., int.	257. 271
" pupillaris	529
" sagittalis	247
" supraorbitalis	245. 271
" temporalis	247
" undulato dentatus	536
Massa lateralis	280
Matrix unguis	136
Maxilla inferior	260
Meatus auditorius ext.	490
" " int.	508
" narium	274
Mediastinum ant., post.	610
" testis	671
Medulla dorsalis	979
" oblongata	984
" ossium	72
" spinalis	979
Membranae	19
" cellulosae	26
" cumuli	692
" Descemeti	545
" Desmoursii	524. 545
" Doellingeriana	535
" fibrosae	88
" granulosa	692
" humoris aquei	524. 545
" hyothyreoidea	584
" interspinales	284
" Jacobi, Jacobiana	535
" medullaris	72
" mucosae	111
" " gastropulmonalis	111
" " genitourinaria	111
" " pneumenterica	111
" obturatoria	319
" " laryngis	584
" " stapedis	497
" pigmenti	534
" pituitaria narium	554
" pulmonis	606
" Ruyschiana	534
" sacciformis	306
" Schneideriana	554
" serosae	106
" sterni	297
" synoviales	109
" tertia	514
" thyreohyoidea	584
" tympani	492
" " secundaria	507
" vasculosae	39

	Seite
Membranula praeformativa	154
Membrum virile	682
Meninges	1031
Meninx fibrosa	1035
" serosa	1034
" vasculosa	1031
Mesencephalon	984
Mesenteriolum	633
Mesenterium	624
Mesocolon	633
Mesorectum	635
Modiolus	504
Mons pubis, Veneris	221
Monticulus cerebelli	999
Motus peristalticus	616. 621
" vibratorius	130
Mucro cordis	783
" sterni	292
Mucus	115
Musculi	94
" abdominales	417
" abducens oculi	548
" abductor dig. min. manus	416
" " " " pedis	458
" " hallucis	457
" " indicis	417
" " pollicis brevis	415
" " " longus	409
" accelerator urinae	717
" accessorius perforantis	456
" adducens oculi	548
" adduct. halluc. transversus	458
" " dig. minimi	416
" " femoris brevis, longus	447
" " " magnus	447
" " hallucis	457
" " pollicis	416
" anconaeus ext., magnus	406
" " int., brevis	406
" " longus	406
" " quartus, parvus	409
" antagonistae	103
" antitragicus	489
" aryepiglotticus	589
" arytaenoideus obliquus	589
" " transversus	589
" attollens auriculae	369
" " oculi	547
" attrahens auriculae	369
" auricularis ant., sup., post.	369
" azygos uvulae	563
" baseoglossus	567
" bicipites	101
" biceps brachii	404

Digitized by Google

Seite

Musculi.
" " femoris 449
" bicornis 409
" biventres 101
" biventer cervicis 387
" " maxillae inf. 375
" brachialis externus 406
" " internus 405
" buccinator 638
" buccopharyngeus 579
" bulbocavernosus 717
" capitis 361. 390
" cephalopharyngeus 579
" ceratoglossus 567
" ceratopharyngeus 578
" cervicalis adsc., desc. 386
" chondroglossus 567
" chondopharyngeus 578
" ciliaris 363
" circumflexus palati 565
" cleidomastoideus 374
" coccygeus 430
" colli 371
" complexus et biventer 387
" complexus major 387
" " minor 387
" compressor nasi 364
" " narium minor 365
" constrictor cunni 717
" " isthmi faucium 564
" " pharyn.inf.,med.,sup. 573
" coracobrachialis 402
" coracocervicalis 377
" coracohyoideus 377
" coracoradialis 404
" corrugator supercilii 363
" costohyoideus 377
" cremaster 424. 676
" cricoarytaenoideus lat. 587
" " post. 587
" cricopharyngeus 578
" cricothyreoideus 587
" crotaphites 369
" cruralis, crureus 445
" cucullaris 382
" deltoides, deltoideus 402
" depressor alae nasi 365
" " anguli oris 366
" " labii inferioris 367
" " septi mobilis 365
" deprimens oculi 548
" digastrici 101
" " maxillae inf. 375
" detrusor urinae 660
" ejaculator seminis 717
" epicranius 363

Seite

Musculi.
" erector clitoridis 716
" " penis 716
" extensor carpi rad. long., brev. 407
" " " ulnaris 408
" " dig. min. proprius 408
" " dig. man. communis 407
" " " pedis com. brev 455
" " " " " long. 450
" " dorsi communis 385
" " hallucis brevis 455
" " " longus 450
" " indicis proprius 410
" " pollicis brev., long. 410
" flexor antibrachii 404
" " carpi radialis 411
" " " ulnaris 411
" " dig. man. com. prof. 413
" " " " " sublim. 411
" " " perforans 413
" " " perforatus 411
" " " pedis com. brev. 456
" " " " " longus. 454
" " " " perforans 454
" " " " perforatus 456
" " " min. manus brev. 416
" " " " pedis brev. 458
" " hallucis brevis 457
" " " longus 454
" " pollicis brevis 415
" " " longus 414
" frontalis 362
" fusiformes 101
" gastrocnemii 452
" gemelli 443
" " surae 452
" gemini 443
" genioglossus 567
" geniohyoideus 376
" geniopharyngeus 579
" glenoradialis 404
" glossopalatinus 564
" glossopharyngeus 579
" gluteus maximus 442
" " med., minim. 442. 443
" gracilis 444
" helicis major 489
" " minor 489
" Horneri 518
" hyoglossus 567
" hyothyreoideus 376
" iliacus externus 442
" " internus 441
" incisivi 364
" indicator 410

Digitized by Google

Musculi	Seite
" infracostales	395
" infrascapularis	404
" infraspinatus	403
" interaccessorii	390
" intercostales	391
" intercostarii	390
" interossei bicipites 417.	456
" " dorsales, ext. manus	417
" " " " pedis	456
" " interni manus	416
" " " pedis	458
" " plantares	458
" " volares	416
" interspinales	389
" intertransversarii	390
" ischiocavernosus	716
" lacrymalis	518
" laryngis proprii	587
" latissimus colli	373
" " dorsi	383
" laxator tympani	497
" levator alae nasi	364
" " anguli oris	366
" " " scapulae	383
" " ani	714
" " costarum breves, longi	391
" " gland. thyreoideae	596
" " humeri	402
" " intestini recti	714
" " labii sup. alaeq nasi	346
" " " " major	365
" " " " minor	364
" " " " proprius	365
" " menti	367
" " palpebrae superioris	516
" " penis	716
" " scapulae	383
" " veli palatini	564
" lingualis	568
" longissimus dorsi	386
" longus colli	378
" lumbricales manus	415
" " pedis	457
" mallei externus, ant.	497
" " internus	497
" masseter	370
" multifidus spinae	388
" mylohyoideus	375
" mylopharyngeus	579
" nasalis labii inf.	365
" oblique adscendens	423
" " descendens	421
" obliquus auriculae	489
" " capitis inf., maj.	390

Musculi	Seite
" obliquus cap. sup., min.	391
" " externus abdom.	421
" " internus "	423
" " oculi inferior	549
" " " superior	548
" obturator ext., int. 443.	444
" occipitalis	362
" oculi obliqui	548
" " recti	547
" omohyoideus	377
" opisthothenar	385
" opponens dig. minimi	416
" " pollicis	415
" orbiculares	102
" orbicularis oris	364
" " palpebrarum	363
" palati	563
" palatoglossus	564
" palatopharyngeus	564
" palatostaphylinus	563
" palmaris brevis, cutan.	401
" " longus	401
" papillares 789. 793.	795
" patheticus	549
" pectinati	792
" pectineus	446
" pectoralis major	392
" " minor	393
" pennati	102
" perforatus Casserii	402
" peristaphylinus ext.	565
" " int.	564
" peronaeus brevis	452
" " longus	451
" " tertius	451
" petrosalpingostaphylinus	564
" pharyngopalatinus	564
" phrenicus	428
" plantaris	440
" popliteus	453
" procerus	365
" pronator quadratus	414
" " rotundus, teres	410
" psoas major, magnus	441
" " minor, parvus	434
" pterygoideus ext., int.	370
" pterygopharyngeus	579
" pubocavernosus	716
" pubourethralis	715
" pyramidalis	443
" " abdominis	420
" " nasi	365
" pyriformis	443
" quadratus femoris	444
" " lumborum	425

Digitized by Google

Seite

Musculi
" quadratus menti 367
" " plantae 456
" radialis ext. brev., long. 407
" " internus 411
" rectus abdominis 419
" " capit. ant. maj., min. 377. 378
" " " lateralis 390
" " " post. major 390
" " " " minor 390
" " femoris (ant.) 445
" " " internus 444
" " oculi ext., inf., int., sup. 547. 548
" retrahentes auriculae 369
" rhomboideus 363
" risorius Santorini 366. 374
" rotatores dorsi 389
" sacrolumbalis 385
" sacrospinalis 385
" salpingopharyngeus 579
" sartorius 444
" scaleni 378. 379
" semimembranosus 448
" semipennati 102
" semispinalis colli 388
" " dorsi 383
" semitendinosus 448
" serratus ant. major 393
" " " minor 393
" " post. inf. 384
" " " sup. 384
" soleus 452
" sphenosalpingostaphylinus 565
" sphincter ani ext. 715
" " " int. 635
" " oris 364
" " palpebrarum 363
" " vesicae 660
" spinalis dorsi 387
" " colli 388
" splenius capitis, colli 384
" stapedius 498
" sternalis 393
" sternocleidomastoideus 374
" sternocostalis 395
" sternohyoideus 376
" sternomastoideus 374
" sternothyreoideus 376
" styloglossus 568
" stylohyoideus 375
" stylopharyngeus 579
" subclavius 393
" subcruralis 445

Seite

Musculi
" subcutaneus colli 373
" " nuchae 382
" subscapularis 404
" supinator brevis 409
" " longus 406
" supraspinatus 403
" sustentator penis 716
" syndesmopharyngeus 578
" temporalis 369
" tensor fasciae latae 435
" tensor tarsi 518
" " tympani 497
" " veli palatini 565
" teres major 403
" " minor 403
" thyreoarytaenoideus 588
" thyreoepiglotticus 588
" thyreohyoideus 376
" thyreopharyngeus 578
" tibialis anterior, anticus 449
" " posticus 453
" trachelomastoideus 387
" tragicus 489
" transversalis cervicis 386
" " plantae 458
" transversus abdominis 424
" " auriculae 489
" " perinaei superf., prof. 715
" trapezius 382
" triangularis menti 366
" " nasi 364
" " sterni 395
" tricipites 101
" triceps brachii 406
" " femoris 447
" " surae 453
" trochlearis 549
" ulnaris externus 408
" " internus 411
" urethralis transversus 662. 664
" uvulae 563
" vastus ext., int. 446
" " medius 445
" zygomaticus maj., min. 366

Myolemma 97
Myologia 361
Mystax 557

Nares externae 552
" internae 273. 554
Nasus 552
Nates 221

Digitized by Google

Seite

Nates cerebri 992
Nervi 57. 64
" accessorius 1065
" acusticus 1048
" abducens 1051
" alveolares ant., post. 1073
" alveolaris inferior 1079
" ampullares 1049. 503
" anococcygei 1118
" auditorius 1048
" auriculares anter. 1077. 1078
" " inf., magnus 1088
" " post. superfic. 1088
" " " prof. 1056
" auriculotemporalis 1077
" axillaris 1094
" brachialis 1091. 1092
" buccales 1057
" buccinatorius 1076
" cardiaci
" cardiacus crassus 1123
" " inf., parvus 1123
" " medius, magnus 1122
" " profundus 1122
" " superficialis 1121
" " superior 1121
" caroticotympanici 1127
" carotici externi 1121
" caroticus internus 1120
" " adscendens 1120
" cavernosi 1144
" cervicales 1085
" cervicales superficiales 1088
" ciliares 531. 1131
" " longus externus 1069
" " longi interni 1071
" circumflexus brachii 1094
" clunium inferiores 1111
" " sup., post. 1104
" coccygeus 1103
" cochleae 507. 1049
" communicans faciei 1054
" crotaphitico-buccinatorius 1076
" cruralis 1108
" " posterior 1107
" cubitalis 1095
" cutanei abdominales 1102
" " brachii externus 1093
" " " ext. sup. 1097
" " " int. major 1093
" " " int. minor 1092
" " " int. post. 1092
" " " medius 1093
" " " posterior 1094

Seite

Nervi
" cutanei cruris posteriores 1109. 1112
" " " interni 1109
" " dorsi pedis communis 1112
" " " " externus 1113
" " " " internus 1112
" " " " medius 1112
" " externus antibrachii 1097
" " femoris ant. ext. 1107
" " " ant. medius 1109
" " " ant. int. 1109
" " " internus 1108
" " " posterior 1110
" " longus crucis et pedis 1113
" " pectorales 1101
" dentalis inferior 1079
" " " superior 1073
" dentalis inf., sup. 1079. 1073
" digitales manus 1098
" " pedis 1115
" " plantares comm. 1114
" " volares comm. 1095. 1096
" digitorum manus dorsales 1096. 1098. 1099
volares 1095. 1096. 1099
" " pedis dorsales 1112. 1113. 1115
" " plantares 1114. 1115
" divisus 1067
" dorsales 1100
" dorsalis clitoridis 1117
" " penis 1117
" " scapulae 1092
" encephalospinales 57. 1042
" ethmoidalis 1071
" facialis 1054
" faciales inf., med., sup. 1057
" " temporales 1057
" femoralis 1108
" fibularis 1111
" frontalis 1069
" gangliosus 1119
" genitocruralis 1106
" gingivales inferiores 1080
" " superiores 1074
" glossopharyngeus 1058
" gluteus inferior 1110
" " superior 1111
" gustatorius 1078
" haemorrhoidalis inferior 1116

Digitized by Google

Nervi	Seite
" haemorrhoidales med.	1116. 1143
" " superiores	1143
" hypoglossus	1051
" iliohypogastricus	1106
" ilioinguinalis	1106
" infraoccipitalis	1085
" infraorbitalis	1073
" infratrochlearis	1071
" inguinalis	1106
" intercostales	1101
" " anteriores	1102
" intercostalis maximus	1119
" interosseus antibr. ext.	1098
" " " int.	1095
" ischiadicus	1111
" Jacobsonii	1059
" labiales anteriores	1106
" " inferiores	1080
" " posteriores	1117
" " superiores	1075
" lacrymalis	1069
" laryngeus inferior	1064
" " superior	1062
" linguae	571
" lingualis	1078
" " medius	1051
" loquens	1051
" lumbares, lumbales	1103
" lumboinguinalis	1107
" lumbosacralis	1105
" malares	1057
" mandibularis	1079
" massetericus	1076
" maxillaris inferior	1075. 1079
" " superior	1072
" meatus auditorii ext.	1078
" medianus	1094
" membranae tympani	1078
" mentalis	1080
" musculares abdominales	1102
" musculi mallei ext., int.	1135
" " tensoris tympani	1135
" musculocutaneus	1093
" molles	1121
" mylohyoideus	1079
" nasales anteriores	1071
" " laterales	1075
" " post. inf.	1134
" " " med., sup.	1134
" " septi	1133
" " sup post. Meckel.	1133
" nasociliaris	1070
" nasodentalis	1073
" nasoocularis	1070
" nasopalatinus Scarpae	1133

Nervi	Seite
" occipitalis maj., magnus	1086
" " minor, parvus	1088
" oculomotorius	1050
" oculomuscularis comm.	1050
" " externus	1051
" " superior	1053
" olfactorius	1047. 535
" ophthalmicus	1068
" opticus	1047. 535
" palatini ext., int., ant.	1134
" palpebrales inferiores	1075
" " superiores	1070
" patheticus	1053
" pectorales anteriores	1092
" " interni	1102
" " posteriores	1092
" " profundi	1102
" perforans Casseri	1093
" peronaeus	1111
" " superficialis	1112
" " profundus	1112
" petrosus profundus	1127. 1132
" " " major	1127
" " " minor	1127
" " superfic. major	1132
" " " minor	1135
" " " tertius	1136
" pharyngei	1062
" phrenicus	1089
" plantaris ext., int.	1114
" pneumogastricus	1060
" popliteus	1113
" pterygoideus ext, int.	1077
" pterygopalatinus	1072
" pudendus	1116
" " communis	1116
" " externus	1106
" " infer., (int.)	1116
" " super. (ext.)	1117
" radialis	1097
" " profundus	1098
" " superficialis	1098
" recurrens	1064
" renalis posterior	1125
" respiratorius ext. inf.	1092
" " " sup.	1065
" " internus	1089
" sacculares	1049. 503
" sacrales	1103
" saphenus inferior	1113
" " major	1109
" " minor, super.	1108
" scapularis superior	1091
" scrotales anteriores	1106
" " posteriores	1117

Digitized by Google

Seite

Nervi
" spermaticus externus 1106
" sphenoidalis ext. int. 1135
" sphenopalatinus 1072
" spinales 1080
" spinalis accessorius 1065
" splanchnicus maj., minor 1124
" " superior 1125
" stapedius 1055
" subclavius 1091
" subcostales 1101
" subcutanei colli 1058
" " maxillae inf. 1057
" " nasi 1075
" subcutaneus malae 1072
" " temporalis 1078
" suboccipitalis 1085
" subscapulares 1092
" superficiales nasi 1075
" supraclaviculares 1089
" supraorbitalis 1070
" suprascapularis 1091
" supratrochlearis 1069
" suralis 1113
" sympatheticus 1119
" sympathicus (maximus) 1119
" systematis gangliosi 64
" temporales faciales 1057
" " profundi 1076
" " subcutaneus 1078
" " superficialis 1077. 1078
" tentorii cerebelli 1128
" thoracici anteriores 1092
" " longus 1092
" " posteriores 1092
" thoracicodorsalis 1092
" tibialis 1113
" " anterior 1112
" tracheales 1064
" trifacialis 1067
" trigeminus 1067
" trisplanchnicus 1119
" trochlearis 1053
" tympanicus 1059
" ulnaris 1095
" " dorsalis 1096
" " volaris prof. 1097
" " " superfic. 1096
" vaginales 1144
" vagus 1060
" vesicales inf., sup. 1143. 1144
" vestibuli 1049. 503
" Willisii accessorius 1065
" zygomatici 1057
Neurilemma 58
Neurologia 979

Seite

Nictitatio 516
Nidus 1002
Nodulus 1000
Noduli Arantii, Morgagnii 794. 795
Nodus cerebri 989
Nucha 220
Nucleolus 16
Nucleus 16
" amygdalae 1013
" caudatus 1011
" cerebelli 996
" dentis 146
" fibrosus linguae 567
" lentiformis 1012
" lentis 542
" medullae spinalis 981
" olivae 986
" taeniaeformis 1013
Nymphae 705

Obex 988
Occiput 219
Oculus 511
Oesophagus 613
Olecranon 304
Olivae 985
Omentum colicum 634
" gastrocolicum 634. 619
" gastrohepaticum 641. 619
" majus, magnum 634. 619
" minus 619. 641
Omoplata 299
Oolemma pellucidum 693
Operculum 1006
Ophthalmos 511
Opisthothenar 385
Ora serrata 527. 536
Orbiculus ciliaris 525
" gangliosus 526
" ligamentosus 526
Orbita 271. 511
Organa 2. 485
" auditus 487
" chylopoëtica 615
" digestionis 613
" erectilia 40
" genitalia fem., mul. 690
" " maris, viril. 669
" gustus 556. 572
" ingestionis 613
" loquelae 556
" olfactus 552
" respirationis 596
" tactus 118
" uropoëtica 653

Digitized by Google

	Seite
Organa visus	511
" vocis	581
Organum pneumaticum	1029
Orificium ani	635. 632
" urethrae	663. 664
" uteri ext., int.	697
" vaginae	702. 707
Os	557
Os uteri	697
Ossa	68
" alaeforme	235
" basilare	235
" brachii	302
" bregmatis	247
" brevia	75
" calcis	339
" carpi	307
" capitatum	309
" clunium	281
" coccygis	282
" coxae	316
" coxendicis	318
" cribriforme	248
" cuboideum	310
" cuneiforme carpi	309
" cuneiformia tarsi	339
" cylindrica	75
" ethmoideum	248
" femoris	328
" frontis	245
" hamatum	309
" humeri	302
" hyoides, hyoideum	262
" ilium	317
" incisivum	253
" innominatum	316
" intermaxillare	253
" ischii	318
" jugale	257
" lacrymale	258
" latum	281
" lata	75
" lenticulare	496
" longa	74
" lunatum	308
" magnum carpi	309
" malare	257
" maxillare inferius	260
" " superius	251
" metacarpi	312
" metatarsi	344
" multangulum maj., min.	308
" multiformia	75
" nasi, nasalia	258
" naviculare carpi	308
" " tarsi	339

	Seite
Ossa	
" occipitis	238
" orbiculare	496
" palatinum	255
" parietale	247
" pectinis	318
" pectoris	292
" pelvis laterale	316
" petrosum	242
" pisiforme	308
" plana	75
" pubis	318
" sacrum	281
" scaphoideum carpi	308
" " tarsi	339
" semilunare	308
" sesamoidea manus	315
" " pedis	346
" sphenoideum	235
" sphenoidea tarsi	339
" spongiosum inferius	259
" subrotundum	308
" tarsi	338
" temporum	240
" trapezium	308
" trapezoides	308
" triangulare	308
" triquetrum	308
" turbinata	250
" turbinatum inferius	259
" unciforme	309
" unguis	258
" verticis	247
" vespiforme	235
" zygomaticum	257
Ossicula auditus	495
" Bertini	236
" episternalia, suprastern.	293
" suturarum	264
" Sylvii, Sylvianum	496
" triquetra	264
" Wormiana	264
Osteologia	233
Ostium abdominale	695
Ostia arteriosa	786
" " aorticum	795
" " pulmonale	794
" atrioventricularia	786
" " dextrum	793
" " sinistrum	795
" duodenale	618
" oesophageum	615
" pharyngeum laryngis	591
" " tubae Eust. 495.	590
" tracheale	591

Digitized by Google

	Seite
Ostia tympanicum	494
" uterinum	695
" vaginae	702
" venosa	786
" " dextr., sinistr.	793. 795
Otoconia	502
Otolithi	502
Ovarium	690
Ovulum	692
Ovula Graafiana	691
" Nabothi	701
Ovum	708
Palatum durum, osseum, stabile	275. 561
" molle	562
Pallium	1004
Palma	223
Palmae plicatae	701
Palpebra inf., sup.	512
Palpebra tertia	514
Pancreas	648
" Asellii	967
Panniculus adiposus	25
Papillae circumvallatae	571
" clavatae	571
" conicae	571
" filiformes	571
" fungiformes	571
" gustus	571
" linguales	571
" mammae	724
" nervi optici	503
" obtusae	571
" renales	654
" tactus	118
" vallatae	571
Parastata adenoides	679
" cirsoides	672
Parenchyma	167
Paria nervorum cerebr., spin.	1043
" " cervicalia	1085
" " coccygeum	1103
" " decimum	1062
" " dorsalia	1100
" " duodecimum	1051
" " lumbaria	1103
" " nonum	1058
" " octavum	1048
" " primum	1047
" " quartum	1053
" " quintum	1067
" " sacralia	1103
" " secundum	1047
" " septimum	1054
Paria nervorum sextum	1051
" " tertium	1050
" " undecimum	1065
Parietes orbitae	271
Parotis	573
" accessoria	574
Pars abdomin. n. sympath.	1125
" basilaris oss. occip.	239
" cephalica n. symp.	1120
" cartilaginea tub. Eust.	494
" cavernosa urethrae	662
" cervicalis n. symp.	1120
" condyloidea oss. occ.	239
" coronalis oss. front.	245
" incisiva	253
" infraclavic. plex. brach.	1092
" jugularis oss. occip.	239
" lumbosacralis n. symp.	1125
" mastoidea oss. temp.	241
" membranacea ureth.	662
" nasalis oss. front.	246
" occipitalis oss. occ.	240
" ossea tub. Eust.	494
" orbitalis oss. front.	245
" perpendicularis	255
" petrosa oss. temp.	242
" prostatica ureth.	662
" spongiosa "	662
" squamosa oss. temp.	241
" supraclavic plex. brach.	1091
" thoracica n. symp.	1123
Partus	708
Patella	333
Pavimentum orbitae	272
Pecten	1029
" pubis	318
Pedunculus cerebelli	986
" cerebri	1002
" conarii	1010. 1026
" flabelliformis	1029
" flocculi	995
" gland. pinealis	1010. 1026
" septi pellucidi	1024
Pelvis major, superior	321
" minor, inferior	321
" renalis	657
Penicillus	1029
Penis	682
Pericardium	785
Perichondrium	83
Perilympha	507
Pericranium	235
" internum	1037
Periglottis	470

Digitized by Google

	Seite
Perimysium	97
Perinaeum	221. 712
Periosteum	71
„ lentis	
Periorbita	273. 511
Peritonaeum	615
„ abdominale	615. 718
„ intestinale, viscer.	616. 718
Perone	333
Perspiratio cutanea	122
Pes anserinus	1056
„ hippocampi maj., min.	1018
Phalanges dig. manus	314
„ „ pedis	346
„ unguiculares	314
Pharynx	576
Philtrum	557
Pia mater	1031
Pigmentum nigrum	533
„ sanguinis = Hämatin	42
Pili	136
Pinguedo	25
Pinnae nasi	552
Placenta sanguinis	42
Planta	223
Planum orbitale	251
„ semicirculare	264
Plasma	41
Platysma myoides	373
Pleurae	609
Pleura costalis	609
„ phrenica	609
„ pulmonalis	606. 609
Plexus gangliosi	64
Plexus lymphatici	946
„ „ axillaris	952
„ „ cervilaris	952
„ „ dorsalis manus	953
„ „ hypogastricus	959
„ „ iliacus ant., ext.	958
„ „ inguinalis	957
„ „ intercostales	955
„ „ jugularis	952
„ „ lumbaris	960
„ „ mammarius int.	954
„ „ sacralis	959
Plexus nervosi	62
„ „ abdominales	1139
„ „ aorticus abdom.	1142
„ „ „ thoracic.	1139
„ „ auricularis poster.	1130
„ „ brachialis	1090
„ „ cardiacus	1138

	Seite
Plexus nervosi	
„ „ caroticus commun.	1130
„ „ „ externus	1129
„ „ „ internus	1126
„ „ cavernosus n. carot.	1127
„ „ cavernosus penis	1144
„ „ cervicalis	1087
„ „ coccygeus 1105.	1117
„ „ coeliacus	1140
„ „ coronarii cordis	1139
„ „ „ ventriculi	1140 1141
„ „ dentalis inferior	1080
„ „ „ superior	1074
„ „ ganglioformis n. vagi	1061
„ „ gastrici	1065
„ „ haemorrhoidalis med.	1143
„ „ hepaticus	1141
„ „ hypogastricus inf., lat.	1143
„ „ „ sup., med.	1142
„ „ iliohypogastricus	1142
„ „ ischiadicus 1105.	1110
„ „ lienalis	1141
„ „ lingualis	1130
„ „ lumbaris	1105
„ „ lumbosacralis	1105
„ „ mammarius int.	1122
„ „ maxillaris ext.	1130
„ „ „ int.	1130
„ „ meningeus med.	1130
„ „ mesentericus inf.	1142
„ „ „ sup.	1141
„ „ nervorum mollium	1129
„ „ „ spinalium	1084
„ „ nodosus	1061
„ „ occipitalis	1130
„ „ oesophagei	1065
„ „ ophthalmicus	1129
„ „ paroticus	1056
„ „ pharyngeus	1062
„ „ „ adscend.	1130
„ „ phrenicus	1140
„ „ prostaticus	1144
„ „ pudendalis 1105.	1115
„ „ pulmonalis	1065
„ „ renalis	1141
„ „ sacralis	1110
„ „ „ posterior	1104
„ „ semilunaris	1140
„ „ solaris	1140

Digitized by Google

Seite

Plexus nervosi
" " spermaticus 1142
" " sphenoidalis 1127
" " splenicus 1141
" " suprarenales 1142
" " temporalissuperf 1130
" " thyreoideus inf. 1122
" " " sup. 1130
" " triangul. n. trig. 1068
" " tympanicus 1136
" " uterini 1143
" " vertebralis 1122
" " vesicalis 1143
" " Vidianus 1132
" vasculosus 29
Plexus venosi 906
" " choroidei 1033
" " circul. for. magni 914
" " digitales 924
" " haemorrhoidalis 936
" " maxillaris int. 920
" " pampiniformis 675. 931. 699. 931
" " pharyngeus 918
" " prostaticus 936
" " pterygoideus 920
" " pudendalis 936
" " sacralis ant. 936
" " spinalis ant., post. 929. 930
" " uterinus 937
" " vaginalis 937
" " vertebralis cervic. 922
" " " dorsalis 929
" " " lumbaris 939
" " vesicalis 936
Plica centralis retinae 535
Plicae ciliares 527
" conniventes 625
" cubiti 397
" epigastricae perit. 719
" glossoepiglotticae 570
" longitudinalis duod. 625
" palmatae 701
" puboumbilicales 719
" rectouterinae 698
" rectovesicales 660
" semilunaris conjunct. 514
" " fasciae transv. 427
" semilunares Douglas 660. 698
" sigmoideae coli 636
" urachi 719
" uretericae 661
" vesicouterinae 660. 668
Plicae villosae 113. 620

Seite

Plumula 1029
Pollex 223
Ponticulus auriculae 488
" med. oblong. 987
Pons Varolii 989
Ponticuli sinus rhomboid. 988
Porta hepatis 638
Portio clavicularis 392
" dura paris VII. 1054
" iliaca fasciae lat. 436
" intermedia Wrisbergii 1054
" major, minor paris V 1067
" minor paris VII 1058
" mollis paris VII 1048
" pectinea fasc. lat. 436
" pylorica 617
" splenica 617
" sternalis 392
" vaginalis 697
Porus acusticus ext. 240
" " int. 244
Praeputium clitoridis 706
" penis 687
Processus ossium 75
" accessorii 280
" ad Vomerem 238
" alveolaris 250
" anconaeus 304
" anonymus 239
" arciformes 987
" articulares 278
" brevis mallei 495
" ciliares 527
" clinoidei ant., med., post. 236
" cochlearis 493
" condyloideus oss. occ. 239
" " max. inf. 261
" coracoideus 301
" coronoideus max. inf. 261
" " ulnae 304
" costarii 279
" cubitalis 303
" dentalis 253
" durae matris 1037
" ensiformis oss. sphen. 236
" " sterni 292
" ethmoidalis 259
" Folianus, Folii 496
" falciformis cerebelli 1041
" " cerebri 1040
" " fasciae latae 437
" frontalis oss. max. sup. 250
" " oss. zygom. 257
" glottidis 583
" helicis 487
" incudis brev. long. 496

Digitized by Google

Seite

Processus
" jugularis 293
" lacrymalis 259
" lateralis calcanei 339
" lenticularis 496
" longus mallei 496
" mammillaris 241
" malaris 253
" mammillares 279
" mastoideus 241
" maxillaris o. zyg. 257
" " conchae inf. 259
" muscularis 583
" nasalis oss. front. 246
" " oss. max. sup. 250
" obliqui 278
" odontoideus 280
" orbitalis 256
" palatinus 254
" pterygoideus 238
" pyramidalis 255
" Ravii 496
" spenoidalis 256
" spinosus mallei 496
" spinosi vertebr. 278
" styloideus oss. temp. 243
" " " metac. III 313
" " radii 305
" " ulnae 305
" temporalis 257
" transversi 278
" uncinatus oss. ethm. 250
" " " ham. 309
" vaginalis 238
" vermiformis 631
" vocalis 583
" xiphoides 292
" zygomaticus oss. front. 246
" " oss. max. sup. 253
" " oss. temp. 241
Prominentia canalis Fallopii 493
Promontorium 289
" tympani 493
Pronatio 306
Pronaus 706
Prostata 679
Prostatae inferiores 681
Protuberantia annularis 689
" laryngea 220
" mentalis ext. 260
" occipitalis ext., int. 240
Psalterium 1023
Pubes 144
Pudendum muliebre 204
Pulmones 599
Pulpa dentis 146

Seite

Pulpa pili 140
" testis 671
Pulsatio, Pulsus 33. 796
Pulvinar 1010
Puncta lacrymalia 518
Punctum adhaesionis, fixum 100
" insertionis, mobile 100
Pupilla 528
Pylorus 618
Pyramides anteriores 985
" Ferreinii 655
" laterales 986
" Malpighii 654
" medullae oblong. 985
" posteriores 987
" renales 654. 655
Pyramis gland. thyreoid. 595
" oss. temporum 292
" vermis 1000

Radiatio centralis 1014
" corporis callosi 1014. 1021
Radius 305
Radix dentis 146
" ganglii ciliaris brev. 1051
" " " media 1128
" " " longa 1070
" " " access. 1131
" linguae 566
" longa gangl. cil. sup. 1070
" " " " inf. 1071
" mesenterii 624
" nasi 552
" nervi optici 1011
" n. sympathici 1127. 1128
" penis 682
" pulmonis 600
Rami arteriosi
" abdominales 849
" acromialis 827. 823
" alares 805
" anastomoticus prof. 870
" auriculares 806
" buccales inf. sup. 804. 805
" calcanei ext., int. 872
" cervicales 806
" cervicalis posterior 825
" deltoideus 827
" dentales 809
" " superiores 810
" descendens circumflexae 863
" dorsales 841. 849
" dorsalis a. rad. 832
" " a. uln. 834
" dorsales nasi 805

Digitized by Google

Seite

Rami arteriosi
" emissarii 930
" epigastricus 821
" fibularis superior 871
" frontalis 808
" hepatici 844
" hyoideus 803
" infracostales 841
" inguinales 861
" intercostales 841
" interossei perforantes 838
" lienales 845
" mammarii ext. 841
" marginalis 814
" masseterici 807
" musculoarticularis 864
" obturatorius 859
" occipitales 806
" oesophagei 822
" pancreatici 845
" parotidei 807
" perforans post. primus 870
" perforantes 821
" " metatarsi 874
" petrosus superficialis 809
" pharyngei 822
" plantaris profundus 870
" pterygoidei 807
" pubicus 851
" scapularis superfic. 823
" spinales 818. 841. 849
" sternocleidomastoideus 805
" submaxillares 804
" subscapulares 827
" supracostales 841
" supraorbitalis 808
" supraspinatus 824
" tarseus 814
" thoracicodorsalis 827
" thyreoidei 802. 822
" tracheales 822
" volaris profundus 832. 835
" " superfic. 832. 835
" zygomaticoorbitalis 808

Rami nervorum
" anteriores nm. spinal. 1084
" auricularis n. vagi 1061
" buccalis n. dental. 1073
" cardiacus n. hypogl. 1053
" cardiaci n. vagi 1063
" caroticus adscendens 1120
" communicans n. peron. 1112
" " n. tibial. 1113
" cervicalis n. hypogloss. 1052
" cutaneus n. rad. 1098
" " palmaris 1093

Seite

Rami nervorum
" cutaneus plantaris 1114
" " ulnaris 1093
" descendens n. hypogl. 1052
" digastricus 1056
" dorsalis n. rad. 1098
" " n. uln. 1096
" inferior n. max. inf. 1077
" laryngopharyngei 1120
" lingualis n. glossoph. 1959
" " n. hypogl. 1053
" muscularis n. peron. 1112
" " n. rad. 1098
" nasalis n. dent. sup. ant. 1074
" " n. ophthalm. 1070
" oesophagei 1064
" palmaris long. n. med. 1095
" " " n. uln. 1096
" pectorales laterales 1101
" pharyngei gangl. sphen. 1133
" " n. glossoph. 1059
" pharyngobasilaris 1059
" phrenicoabdominales 1090
" posteriores nm. spinal. 1083
" primus n. trigem. 1068
" profundus n. plant. ext. 1114
" " n. radial. 1098
" " n. Vidiani 1127
" secundus n. trigem. 1072
" stylohyoideus 1056
" stylopharyngeus 1059
" superior n. max. inf. 1076
" superfic. n. plant. ext. 1114
" " n. radial. 1098
" " n. Vidiani 1128
" tertius n. trigem. 1075
" volaris n. ulnaris 1096
Ramus maxillae inferioris 261
Ramis ossis ischii 318
" " pubis 318. 319
Ramus profundus venae fac. 919
Ramificatio vasorum 28
Raphe corporis callosi 1021
" perinaei 712
" scroti 677
Receptaculum chyli, Pecqueti 947
Recessus cymbaeformis 1029
" hemiell., hemisphaer. 499
Rectum 632
Regiones 219
" costalis 221
" epigastrica 222
" gastrica 222
" hypochondriaca 222
" iliaca 222

Digitized by Google

Seite

Regiones
" inguinalis 222
" lumbaris 222
" mammillaris 221
" mesogastrica 222
" ocularis 214
" pubis 222
" sacralis 221
" scapularis 221
" sternalis 221
" subauricularis 220
" submaxillaris 220
" submentalis 220
" umbilicalis 222
Ren, Renes 653
Renculi 653
Renes succenturiati 667
Respiratio 463. 606
Rete articulare cubiti 835
" " genu 867
" calcaneum 872
" carpeum dors., volare 836
" malleolare ext., int. 869
" vasculosum 28
" vasculosum Halleri 672
" venosum dorsale manus 924
" " " pedis 934
Retina 535
Retinacula ovuli 692
Retinaculum tend. peron. 440
Rima clunium 221
" glottidis 591
" pudendi, vulvae 704
Rostrum corporis callosi 1022
" sphenoidale 237
Rotatio 78. 361
Rotula 333
Rudimentum can. vagin. 675
Ruinae proc. vaginalis 675

S romanum 632
Sacculus hemiellipt., semiovalis 501
" rotundus, sphaericus 502
Saccus lacrymalis 519
" lacteus 947
" peritonaei 718
" pleurae 609
Saliva 575
Salpinx 494
Sanguis 40
Scala rhythmica 1029
" tympani 505
" vestibuli 505
Scapha 488
Scapula 299

Seite
Scapus pili 136
Sceleton, Sceletus 68. 233. 347
" feminae 347
Scissura auris 488
" longit. cerebelli 993
" " cerebri 1003
Sclerotica 521
Scrobiculus cordis 221
Scrotum 677
Scybala 637
Scyphylus 506
Scyphus 505
Sebum cutaneum 120
" palpebrale 516
Sella turcica 235
Semen 687
Semicanalis oss. brachii 303
Septula fibr. penis 683
" oss. ethmoidei 249
" testis 671
Septum annuli cruralis, crurale 426. 438
Septum atriorum 786
" cordis 786
" lucidum 1024
" mobile narium 552
" nasi, narium 274. 552
" pellucidum 1024
" penis 683
" scroti 677
" transversum 428
" ventriculorum 786
Serum cerebrospinale 1035
" membran. seros. 107
" sanguinis 42
" telae cellulosae 25
Sinciput 219
Sinus 76
" alae parvae 913
" basilares 913
" cavernosi 913
" circularis for. magni 914
" " Ridleyi 913
" columnae vertebralis 929
" communis 501
" costales 293
" durae matris 911
" frontales 247
" longitudinalis inf. 912
" " sup. 912
" mammarum 724
" maxillares 352
" maximus 303
" nasi accessorii 273
" occipitales 913. 914

Digitized by Google

	Seite
Sinus	
" perpendicularis	912
" petrosi inferiores	913
" " superiores	913
" quartus	912
" rectus	912
" rhomboideus	988
" sphenoidalis	235
" sphenoparietalis	913
" squamosopetrosus	914
" tarsi	341
" tentorii	912
" transversus	912
" tympani	493
" Valsalvae	797
" venarum cavarum	791
" venae portarum	941
" venarum pulmonalium	645
Sistrum	1029
Smegma	120
" praeputii	686
Solida	15
Speculum Helmontii	428
Sperma	687
Spermatozoa	688
Spicarum fascis	1029
Spina angularis	237
" ant. sup. oss. ilium	317
" " inf. " "	317
" dorsi	277
" frontalis ext., int. 245.	246
" helicis	487
" ischii	318
" jugularis	239
" mentalis interna	260
" nasalis anterior	254
" " oss. frontis	246
" " posterior	255
" oss. ilium	317
" palatina	255
" post. inf., sup. oss. il.	317
" scapulae	300
" tibiae	332
" trochlearis	246
" tuberculi maj., min.	303
" vertebrarum	278
Splanchna	166
Splen	650
Splenium corp. callosi	1022
Squama	241
Stapes	496
Staphyle	562
Stercora	637
Sternum	292
Stigmata Malpighii	652
Stomachus	617

	Seite
Stratum bacillosum	538
" conjunctivum	154
" fibrillosum	537
" germinativum	694
" globulosum	538
" granulosum	538
" medianum horizontale	987
" musculare urethrae 662.	716
" muscularia linguae	568
" " urethrae 662.	664 716
" thyreoaryepiglotticum	588
" zonale med. oblong.	987
" " thal. opt.	1010
Stria cornea, terminalis	1013
Striae longitudinales lat.	1021
" medullares	989
" " thalami	1010
Stroma	691
Subiculum cornu ammonis	1007
Substantia adamantina	151
" alba reticularis	1016
" celluloso-vasculosa	643
" cellularis ossium	69
" cinerea	48
" compacta ossium	69
" cornea	123
" corticalis encephali	55
" " ossium	69
" " renum	654
" dentalis propria	147
" ferruginea	1002
" fundamentalis	147
" gelatinosa	48
" intercellularis	79
" intertubularis	147
" medullaris	48
" nervea	48
" nigra	1009
" ossea dentium 147.	149
" perforata antica, lat.	1005
" " media, post.	1026
" propria acinosa	643
" reticularis ossium	69
" spongiosa nervea	981
" " ossium	69
" tubulosa dentium	147
" " renum	654
" vasculosa renum	654
" vitrea dentium	151
Succus entericus	630
" " coeci	637
" gastricus	621
" pancreaticus	649
Sudor	122

Digitized by Google

	Seite
Sulci	76
„ atrioventricularis	783
„ basilaris	239
„ calcanei	339
„ caroticus	236
„ cerebelli	994
„ cerebri	1005
„ circularis cordis	783
„ costalis	293
„ infra nates	223
„ infrapalpebralis	220
„ intertubercularis	303
„ jugularis	239
„ lacrymalis	252. 253
„ laterales med. spinalia	980
„ longitudinalis cordis	783
„ „ cranii	266
„ „ oss. frontis	245
„ „ oss. occip.	240
„ „ oss. parietal.	247
„ magnus horizontalis	994
„ malleoli interni	333
„ meningei	235
„ mentolabialis	219. 557
„ muscularis	494
„ mylohyoideus	264
„ nasolabialis	219. 557
„ ossis cuboidei	340
„ oss. multanguli maj.	309
„ petrosus superficialis	509
„ „ superior	243
„ „ inferior	244
„ pterygopalatinus	256
„ scleroticae	522
„ stapedis	497
„ tali	338
„ tractus olfactorii	1006
„ transversi	242. 248
„ tubae Eustachii	238
„ tympani	490
Supercilium	512
„ acetabuli	316
Superficies alveolaris	146
„ auricularis	282. 317
„ interosseae	424. 427
„ lunata	316
Supinatio	306
Surculi dichotomi	1029
Suspensorium penis	686
Sustentaculum tali	339
Suturae	76
„ coronalis	247
„ frontalis	347
„ incisiva	253
„ lambdoidea	247
„ mastoidea	241

	Seite
Sutura palatina	254. 255
„ petrososquamosa	243
„ sagittalis	247
„ sphenofrontalis	264
„ squamosa	248. 264
Symphysis	77
„ pubis	320
„ sacrococcygea	285
„ sacroiliaca	319
Synarthrosis	76
Synchrondosis	77
Syndesmologia	233
Syndesmosis	77
Synovia	108
Systemata organica	21
Systole	796
Tabula vitrea	235
Taenia (=Fimbria)	1019
Taeniae coli	635
Taenia medullaris	989
„ „ thal. opt.	1010
„ plexus chor. ventr. quarti	988
„ semicircularis	1013
Taeniola corp. callosi	1022
Talus	338
Tapetum choroidale	533
„ ventr. lat.	1017. 1022
Tarsi palpebrarum	513
Tarsus	340
Tegmentum ventr. lat.	1017
„ pedunculi	1009
Tela cellulosa	22
„ „ subcutanea	24
„ „ conjunctiva	24
„ „ formativa	26
„ choroidea inf., sup.	1033
„ filipendula	1029
„ interlobularis	643
„ mucosa	22
Tempora	219
Tenacula	413
Tendines	89
„ coronarii	789
„ intermedii	89
„ terminales	99
Tendo Achillis	453
Tentorium cerebelli	1040
Testes	669
„ cerebri	992
„ muliebres	690
Testiculus	669
Textus cellulosus	22
„ papillaris	110
Thalamus opticus, n. opt.	1099
Theca folliculi Graaf.	691

Digitized by Google

	Seite
Theca vertebralis	290
Thenar pollicis	397
Thorax	297. 608
Thymus	611
Tibia	333
Tonsilla	563
„ cerebelli	995
Torcular Herophili	912
Trabecula	1029
Trabeculae carneae	788
„ corp. cavernos.	683
„ lienis	651
Trabes carneae	789
Trabs cerebri	1020
Trachea	597
Tractus olfactorius	1006. 1047
„ opticus	1011
„ spiralis	504
Tragus	488
Trigonum cerebrale	1022
„ cervicale	372
„ commiss. post.	1025
„ deltoideopectorale	402
„ olfactorium	1006
„ vesicae	661
Trochanter maj., min.	328
Trochlea ossea	78
„ fibrocartilaginea	87
„ m. obliqui sup.	549
„ oss. brachii	303
Trochoides	78
Truncus anonymus	800
„ cervic. prof. n. symp.	1122
„ com. carot. et subclav.	300
„ corporis callosi	1021
„ costocervicalis	823
„ innominatus	800
„ lymph. bronchiomediast.	949. 956
„ „ com. dexter, min.	948
„ „ „ sinister	947
„ „ intestinalis	948. 962
„ „ jugularis	948. 949. 952
„ „ lumbaris	948. 961
„ „ subclavius	948. 949. 954
„ pili	136
„ thyreocervicalis	822
Tuba Eustachii	494
„ Fallopii, uterina	695
Tuber cinereum	1026
„ frontale	245
„ ischii	318
„ maxillare	252
„ parietale	247
„ valvulae	999

	Seite
Tuberculum articulare	241
„ atlantis ant., post.	280
„ baseos cart. aryt.	583
„ caudatum	639
„ costae	293
„ iliopectineum	318
„ jugulare	239
„ Loweri	791
„ majus, minus oss. brach.	303
„ papillare	639
„ pubis	318
„ sellae turcicae	236
„ spinosum	237
„ super. ant. thalami	1010
„ „ post. „	1010
„ tali ext., int.	338
Tuberositas calcanei	339
„ claviculae	299
„ oss. capitati	309
„ „ cuboidei	340
„ „ ilium	317
„ „ metacarpi V	313
„ „ metatarsi V	345
„ „ multanguli maj.	308
„ „ navicularis carpi	308
„ „ „ tarsi	339
„ radii	305
„ tibiae	332
„ ulnae	305
„ unguicularis	315
Tubuli	19
„ Belliniani	655
„ centralis	504
„ contorti	655
„ dentales	148
„ secretorii	164
„ semicirculares	501
„ seminiferi	671
„ spiralis	506
„ sudoriferi	121
„ uriniferi	655
„ „ corticales	655
„ „ recti	655
Tubus alimentarius	615
„ digestiv., digestorius	615
„ ingestorius	613
Tunica granulosa	692
Tunicae	
„ adnata oculi	524
„ albugineae	88
„ albuginea lienis	651
„ „ oculi	521
„ „ ovarii	691
„ „ penis	683
„ „ renis	654

Digitized by Google

	Seite
Tunicae	
" albuginea testis	670
" arachnoidea	1034
" " oculi	522
" cellulosae	26
" cerebri	1031
" choroidea, chorioidea	525
" conjunctiva bulbi	524
" " palp.	514
" cornea	522
" " opaca	521
" " pellucida	522
" dartos	677
" Demoursiana	524. 545
" Descemeti	545
" erythroides	676
" fibrosae	88
" fibrosa cerebri	1035
" folliculi Graaf.	692
" humoris aquei	545
" hyaloidea	540
" intestinorum	616
" musculares	105
" nervea intestinorum	617
" " oculi	535
" oculi	521
" propria cerebri	1031
" " intestinorum	617
" " lienis	651
" " ovarii	691
" " renis	654
" " testis	670
" retina	535
" sclerotica	521
" serosae	106
" serosa cerebri	1034
" " testis	670
" uvea	529
" vaginalis communis	676
" " propria	674
" vasculosae	39
" " cerebri	1031
" " intestinorum	617
" oculi	525
" vasorum elast., med.	30
" " ext., intima	29
" villosa	626
" vitrea	540
Tutamina oculi	511
Tympanum	492
Ulna	304
Umbilicus	221. 478
Umbo membr. tymp.	492
Uncus (cerebri)	1007. 1019
Uncus oss. hamati	309
Undae	1029
Unguis (cerebri)	1018
Ungues	134
Urachus	659
Ureter	657
Urethra femin., mul.	664
" maris, vir.	661
Urina	665
Uterus	696
Utriculus	501
Uvea	529
Uvula	562
" vermis	1000
Vagina	702
Vaginae mucosae	109
" musculi rect. abd.	420
" pili	140
" synoviales	109
" tendinosa cruris	439
" tendinum fibrosae	91
" " mm. flex. dig.	413
" vasorum cruralium	433
Vallecula	994
Valvula Bauhini	626
" bicuspidalis	795
" cerebelli, cerebri	1000
" coeci	626
" coli	626
" Eustachii	791
" Fallopii	626
" mitralis	795
" pylori	618. 620
" Thebesii	792
" tricuspidalis, triglochis	793
" Tulpii	626
" vaginae	703
Valvulae conniventes	625
" Kerkringii	625
" semilunares cerebelli	1001
" " aorticae	795
" " pulmonales	794
" venarum	34
Varietates arteriarum	886—906
Vas aberrans Halleri	674
" deferens	673. 678.
Vasa absorbentia	43. 945
" capillaria	36
" chylifera	627. 961
" interlobularia	643
" lactea	961
" lymphatica	22. 43. 945
" " intestinalia	961
" " subcutanea	946

Seite

Vasa nutritia ossium 72
" pulmonalia 942. 604
" sanguifera 27
" serpentina 671
" vasorum 31
" vorticosa 528
Vascula efferentia testis 672
Velum choroides 1033
" medullare ant., post. 1000
" palatinum 562
" pendulum palati 562
" sinus rhomboidei 988
Venae 27. 33. 906
" absorbentes 945
" alveolaris superior 919
" angularis 919
" anonyma 909
" arteriosa 943
" articulares genu 934
" auditivae internae 917
" auriculares ant., inf., sup. 920
" axillaris 924
" azygos, azyga 927
" " minor, sinistra 927
" basilica 925
" basivertebrales 930
" brachialis ext., int. 923
" brachiocephalica 909
" bronchiales 605
" " ant. 926
" " post. 927. 928
" buccales 919. 920
" bulbourethrales 936
" calcaneae 933
" cardiacae 907
" cavernosae 683. 936
" cava adscendens, inf. 931
" " descendens, sup. 908
" centrales lobulorum 643. 941
" centralis retinae 537. 917
" cephalica 910
" " poll., brachii 924. 925
" cerebelli inf., sup. 915
" cerebrales 914. 915
" cerebralis magna 915
" cervicalis profunda 922
" " superficiales 921
" choroidea lateralis 915
" ciliares 528. 917
" circumflexae brachii 924
" " femoris 934
" " ilium 934
" colicae 940
" collaterales rad., uln. 924
" colli superficiales 921

Seite

Venae
" cordis ant., min. 907. 908
" " Galeni 908
" coronariae cordis dext., med., min, post. 908
" " cordis magna, sinistra 907
" " ventriculi 939. 940
" corporis callosi 915
" " striati 915
" costales 929
" " suprema 927
" cruralis 933
" cutanea rad., uln. 925
" digitales 923
" diploicae 916
" dorsales 929
" dorsalis clitoridis 937
" " linguae 918
" " penis mediana prof. 936
" " " subcutaneae 927
" dorsi spinales 929
" dorsocostales 929
" durae matris 916
" emulgentes 938
" epigastricae inf. 934
" " superfic. 935
" " superior 926
" facialis anterior 919
" " communis 918
" " posterior 919
" femoralis 933
" fossae Sylvii 915
" frontales 919
" Galeni 915. 908
" gastricae breves 940
" gastroepiploicae 934
" gastrocolica 940
" gastroepiploicae 940
" gluteae 935
" haemorrhoidales ext. 936
" " med. 936
" " int., sup. 940
" hemiazygos 923
" hepaticae 941. 643
" hypogastrica 935
" ileocolica 940
" iliaca communis, int 932
" " externa 933
" " interna 935
" " primitiva 932
" iliolumbalis 935
" infraorbitalis 917
" inguinales 935
" intercostales posteri 929
" " suprema 927

Digitized by Google

Venae	Seite
" interlobulares	643. 941
" interosseae	923
" intestinales	940
" intralobulares	643. 942
" ischiadicae	935
" jugularis communis	910. 909
" " cerebralis	911
" " externa	921
" " " ant.	921
" " " post.	921
" " interna	911. 910
" labiales oris	919. 970
" " pudendi	935. 936
" lacrymalis	917
" laryngea superior	918
" lienalis	940. 651
" lingualis	918
" lumbaris adscendens	928. 939
" lumbares transversae	938
" lumbocostalis	928. 939
" magna Galeni	915
" malleolares	933
" mammariae int.	926
" massetericae	920
" maxillaris int.	920
" " " ant.	919
" mediana antibrachii	925
" " colli	921
" mediastinae	926. 928
" meningeae	916
" mentalis	921
" mesaraica	940
" mesenterica	940
" " inf.	940
" metatarseae	933
" musculophrenicae	926
" nasales laterales	919
" " post.	919
" obturatoria	935
" occipitales	921. 922
" oesophageae	928
" ophthalmica inf., fac.	917
" " sup., cerebr.	917
" palatinae	918
" palpebrales	919. 920
" pancreaticae	940
" parotideae	920
" perforantes	934
" pericardiacae	926
" " post.	928
" peronaeae	933
" pharyngeae	918
" phrenicae inf.	939
" " sup.	926
" plantares	933

Venae	Seite
" popliteae	933
" portarum, portae	939. 642
" profundae brachii	923
" " cruris et fem.	933
" " femoris	934
" " penis, clitor.	936
" pterygnideae	920
" pudenda comm., int.	936
" " externae	935
" pulmonales	944. 604
" radiales	923
" raninae	918
" recurrentes	923
" renales	938. 656
" sacrales lat., med.	936
" salvatella	924
" saphena magna	935
" " parva, minor	934
" scrotales ant., post.	935. 936
" sine comite, sine pari	927
" spermaticae ext.	934
" " int.	938. 675. 699
" sphenopalatina	919
" spinales	929
" " long., propr.	929. 930
" splenica	940. 651
" stylomastoidea	920
" subclavia	923. 909
" subcutaneae brachii	924
" " cruris et fem.	939
" sublinguales	918
" submentalis	919
" subscapulares	924
" subvertebrales	928
" superficiales brachii	924
" " cruris et fem.	934
" " colli ant.	921
" " " inf.	921
" supraorbitales	919. 920
" suprarenales	938
" suprascapulares	925
" tarseae	933
" temporalis communis	919
" " media, prof.	920
" " profundae	920
" " superficiales	919
" thoracicae	924
" thoracicoacromialis	925
" thymicae	926
" thyreoidea ima	922
" " infer.	922
" " super.	911. 918
" " lat., med.	911
" tibiales ant., post.	933

Digitized by Google

	Seite
Venae	
„ transversa colli	926
„ „ faciei	920
„ „ perinaei	936
„ „ scapulae	926
„ tympanicae	920
„ ulnares	923
„ uterinae	937
„ vertebralis communis	922
„ „ ext., superf.	922
„ „ int., prof.	922
„ vesicales	936
„ vorticosae	528
Venter musculi	101
Ventriculus	617
„ anterior cordis	793
„ Arantii	988
„ aorticus	795
„ cerebelli	1001
„ dexter cordis	793
„ laryngis	591
„ lateralis cerebri	1016
„ magnus cerebri	1016
„ Morgagnii	591
„ posterior cordis	795
„ primus	1024
„ pulmonalis	793
„ quartus	1001
„ quintus	1024
„ septi	1024
„ sinister cordis	795
„ tertius	1027
„ tricornis	1016
Vermis	998
Vertebrae cervicales, colli	278
„ dorsi, thoracis	278
„ lumbares, lumborum	279
„ prominens	281
„ spuriae	277. 281
Vertebrae verae	277
Vertex	219
„ vesicae	658
Verticillum	1029
Veru montanum	663
Vesica fellea	646
„ urinaria	658
Vesiculae	19
Vesicula bilis	646
„ germinativa	694
„ Graafiana	691
„ prolifera	694
„ prostatica	681
„ pulmonales	602
„ seminales	678
Vestibulum	499
„ vaginae	706
Vibrissae	554
Villi	113. 626
Vincula vaso. tendinum	413
Virga	682
Vis musculorum	99
Viscera	166
Vitrina auditiva	502
Vola manus	223
Vomer	259
Vulva	704
Zona granulosa	692
„ orbicularis	331
„ pellucida	693
Zonula ciliaris	536
„ lam. spiralis, Valsalvae	506
„ membranacea	506
„ nervea	506
„ ossea	506
„ Zinnii	536
Zygoma	257

Digitized by Google

Register

der deutschen Benennungen.

	Seite
Absteigender Bauchmuskel	421
" " Halsmuskel	386
Abziehen	360
Abzieher des Daumens 409.	415
" der grofsen Zehe	457
" des kleinen Fingers	416
" der kleinen Zehe	458
" des Zeigefingers	417
Accessorische Markbündel	1014
Achillessehne	453
Achsel	222
Achselblutader	924
Achseldrüsen	952
Achselhöhle	397
Achselnerv	1094
Achselschlagader	825
Varietäten	894
Adamsapfel	220
Aderhäute	39
Aderhaut des Auges	525
Adergeflechte	1033
Adergeflechtsschl.	815
After	221
Afterheber	714
Afterschlagadern	855
Afterschliefser 715.	635
Albumin	10
Alcohol-Fleischextract	11
Ambos	496
Ammonshorn	1018
Ampullen 500.	501
Anastomosen d. Schl. 875—	886
Anlage	77
Animalisches Nervensystem	68
Antlitzblutadern	918
Antlitzdrüsen	949
Antlitznerv	1054
Antlitzschl., äufsere	803
" quere	807
Anziehen	360

	Seite
Anzieher des Daumens	416
" der grofsen Zehe	457
" des kleinen Fingers	416
" des Oberschenkels	447
" des Ohrs	369
Aorte, absteigende 798.	842
" aufsteigende	797
Aortenbogen 798.	800
Aorte, Varietäten	887
Aortengeflecht 1139.	1142
Aortenherz	786
Aortenherzkammer	795
Aortenschlitz	429
Aortensystem	797
Aortenwurzel, -zwiebel	797
Armbein	302
Armblutadern	923
Armgeflecht	1090
Armmuskel, innerer	405
" runde	403
Armnerven 1091.	1092
Armschlagader	828
Varietäten	895
Arnold'scher Knoten	1135
Athmen 463.	606
Athmungswerkzeuge	596
Aufhängeband d. Leber	641
" d. Milz	650
" d. Ruthe	686
Aufheber des Augenlieds	516
" " Kinns	367
" " Mundwinkels	366
" der Oberlippe u. Nasenflügels	364
" " Oberlippe	365
" des Ohrs	369
" der Ruthe	716
Aufrichter der Ruthe	716
Aufsteigender Bauchmuskel	423
" Halsmuskel	386

Digitized by Google

	Seite
Auge	511
Augapfel	520
Augenbewegender Nerv	1050
Augenblutadern	917
Augenbraue	512
Augenbrauenrunzler	363
Augenbutter	516
Augenflüssigkeiten	521
„ „ wässerige	545
Augenhäute	521
Augenhöhle	271. 511
Augenknoten	1130
Augenlieder	512
Augenliedbänder	513
Augenliedbogen	814
Augenliedknorpel	513
Augenliednerven, obere	1070
„ untere	1075
Augenliedschlagadern	814
Augenliedschliefser	363
Augenkammern	545
Augenmuskeln	547. 548
Augenmuskelnerv, äufserer	1051
„ gemeinschaftl.	1050
„ oberer	1053
Augenmuskelschlagadern	813
Augennerv	1068
Augenschlagader	812
Augenschwarz	533
Augenspalte	512
Augenstern	528
Augenwimpern	515
Augenwinkel	512
Äufseres Ohr	487
Backen	220. 558
Backendrüsen	558
Backenmuskel	368
Backenmuskelnerv	1076
Backennerven	1057
Backenschlagader	810
Backenzähne	560
Ballen des Daumens	397
„ „ klein. Fingers	397
Balken	1020
Balkenknie	1022
Balkennath	1021
Balkenschlagader	815
Balkenschnabel	1022
Balkenstamm	1021
Balkenstrahlung	1014. 1021
Balkenwulst	1022
Balkenzange	1022
Bandhaft	77
Bartholinische Drüsen	707
Bauch	221
Bauchaorte	798. 842
Bauchaortengeflecht	1142
Bauchbinde, gerade	420
„ quere	425
Bauchdeckenschlag., obere	821
„ oberflächl.	861
„ untere	858
Varietäten	902. 901
Bauchfell	615. 718
Bauchfellbänder	720
Bauchgeflechte	1139. 1140
Bauchhöhle	709
Bauchmuskeln, gerader	419
„ schräger äufserer	421
„ „ innerer	423
„ querer	424
Bauchmuskelscheide	420
Bauchring	422
Bauchspeichel	649
Bauchspeicheldrüse	648
Bauchwirbel	229
Bauchwirbelnerven	1103
Baudelocque's Linie	327
Bauschmuskeln	384
Becken	321
Beckenausgang	322
Beckenblutader	935
Beckendrüsen	959
Beckendurchmesser	323
Beckeneingang	321
Beckengeflechte	1142. 1143
Beckenhöhle	322. 710
Beckenneigung	327
Beckenschlagader	850
Varietäten	900
Bedeckte Bänder	1021
Begattungsorgane	669
Beinerv	1065
Beinhaut	71
Belegungskörper = Ganglienkugeln.	
Berg des Wurms	999
Beuger des Daumens	414. 415
„ der Finger	411. 413
„ „ grofsen Zehe	454. 457
„ des klein. Fingers	416
„ der „ Zehe	458
„ des Unterschenkels	448
„ „ Vorderarms	401
„ der Zehen	454. 456
Beugung	360
Beutelförmiger Ausschnitt	993
Bewegungen	459
„ des Gaumens	565
„ „ Kehlkopfes	592
„ Reflexions-	67

Digitized by Google

	Seite
Bewegungen, wurmförm.	616. 621
„ der Zunge	569
Bichat'scher Kanal	1035
Bildungsgewebe	23
Bildungsknorpel	74
Bildungssäfte	14
Bilin	11. 647
Bindearme	998
Bindegewebe	23
Bindehaut	525
Birnförmiger Muskel	443
Bläschen	19
Blasenblutadern	936
Blasengeflecht	936. 1143
Blasengrund, -hals	658
Blasennerven	1143
Blasen-Scheideschlaga.	853
Blasenscheitel	658
Blasenschlagadern	853
Blendung	528
Blendungsknoten	1130
Blendungsnerven	531. 1131
„ lange	1069. 1071
Blendungsschlagadern	813. 528. 530
Blinddarm	631
Blinddarmsaft	637
Blind-Grimmdarmschl.	846
Blinzeln	516
Blut	40
Blutadern	27. 33. 906
Blutdrüsen	40
Blutgefäfse	27
Blutgefäfsknoten	40
Blutkörnchen, -kügelchen	40
Blutkuchen	42
Blutleiter d. Hirnhaut	911
Blutlymphe	41
Blutlymphen-Flüssigkeit	41
Blutplasma	41
Blutserum	42
Bogen	1022
Bogenbündel	1015
Bogengänge	500
Bogenröhren	501
Botallischer Gang	943
Breiter Halsmuskel	373
Breiter Rückenmuskel	383
Briesel	611
Bronchialblutadern	605. 926. 928
Bronchialdrüsen	955. 605
Bronchialschl.	821. 840. 605
Brückchen d. Rautengrube	988
Brücke	989
Brückenarm	998
Brückenschenkel	998
Brunner'sche Drüsen	628

	Seite
Brust	297. 608
Brüste	724
Brustaorte	798. 839
Brustaortengeflecht	1139
Brustbein	292
Brustbeindrüsen	954
Brustbeinmuskel, dreieck.	395
Brustbeinschildmuskel	376
Brustbeinschlüsselgelenk	301
Brustblutadern, innere	926
Brustdrüse (Thymus)	611
Brustfelle	609
Brustförmige Körper	1023
Brustgang	947
Brusthöhle	608
Brustkasten	297. 608
Brustkastennerven	1092
Brustknoten	1123
„ oberer	1122
Brustmuskel, gr., kl.	292. 293
Brust-Muskelnerven	1092
Brustschlaga., äufsere	821. 827
„ äufs. obere	826
„ „ lange	827
„ innere	820
Brüsteschlagadern	821. 827
Brustschulterschlagader	826
Brustwarze	724
Brustwirbel	278
Brustwirbelnerven	1100
Brustzungenbeinmuskel	376
Capacität des Herzens	787
Carotischer Knoten, Geflecht.	1127
Casserischer Nerv	1093
Centralläppchen	999. 995
Centralorgan des Nervensystems	53. 980
Cholesterin	12. 648
Chondrin	10
Chorden	1029
Chylificationsorgane	615
Chylusgefäfse	961
Chymosin	621
Ciliarfalten, -fortsätze	527
Ciliarschlagadern	813. 528. 530
Commissur, weiche, vord., hint.	1024
„ hufeisenförmige	1009
Cotunnische Wasserleitungen	507
Cowpersche Drüsen	681. 707
Crystallinse	541
Cylinderepithelium	128
Dach der Augenhöhle	272
„ „ Seitenhöhle	1017

Digitized by Google

	Seite
Dach der Sylvischen Grube	1006
" " vierten Höhle	1002
Damm	221. 712
Dammmuskeln	715
Dammnerv	1116
Dammschlagader	855
Darmbein	317
Darmbeinkamm	317
Darmkanal	615
Darmkoth	637
Darmmuskel, innerer	441
Darmsaft	630
Daumenballen	397
Daumenbeuger	414. 415
Daumenschlagadern	832
Daumenstrecker	410
Deltamuskel	402
Descemetsche Haut	545
Desmourssche Haut	545. 524
Dimensionen des Körpers	225
Dornmuskeln	387. 388
Dotter, Dotterhaut	693. 694
Douglas'sche Falten	660. 698
" Linie	420
Dreher	280
Drehgelenk	78
Dreigetheilter Nerv	1067
Dreiköpfiger Armmuskel	406
" Schenkelmuskel	447
Dreiseitiges Bein	308
Dreizipfelige Klappe	793
Drillingsnerv	1067
Drosselblutadern, äufsere	921
" gemeinsch.	909. 910
" innere	910. 911
Drüsen, absondernde	157
Drüsenbälge	159
Drüsensäfte	14
Dünndarm	622
Dünndarmblutadern	940
Dünndarmgekröse	624
Dünndarmschlagadern	845
Durchbohrende Schlagadern	863
Durchflochtener Nackenm.	387
Duverney'sche Drüsen	707
Eckzähne	560
Ehrenritter'scher Knoten	1058
Ei, Eichen	692
Ei	708
Eichel	685. 705
Eichelkrone	685
Eiförmige Grube d. Schenkelb.	437
" " " Herzens	792
Eiförmiges Loch	319
Eierstöcke	690
Eileiter	695
Eingeweide	166
Eingeweidedrüsen	963
Eingeweidenerven	1124
Eingeweideschlagader	843
Eischeibe	692
Eiweifs	10
Elastische Substanz	91
" Organe	93
Ellenbogendrüsen	953
Ellenbogengelenk	307
Ellenbogengrube	397
Ellenbogenmuskel, äufserer	408
" innerer	411
Ellenbogennerv	1095
Ellenbogennetz	835
Ellenbogenröhre	304
Ellenbogenschlagader	833
Email	151
Endfaden d. Rückenm.	1032
Endplatte, graue	1026
Erbsenbein	308
Erectile Organe	40
Erection	689
Erschlaffer d. Paukenfells	497
Eustachische Klappe	791
" Trompete	494
Excremente	637
Extracte	11
Fächel, Fächelstab	1029
Fallopisches Band	421
Fallopischer Kanal	243. 509
Faltenkranz	526
Faserkapseln	89
Faserknorpel	85
Faserstoff	10
Fasersystem	87
Federchen	1029
Felsenbein	242
Felsenblutleiter	913
Felsenknoten	1058
Felsennerv, oberfl. grofser	1132
" " kleiner	1135
" " dritter	1136
" tiefer	1127
Fenster, ovales, rundes	493
Ferrein'sche Pyramiden	655
Ferse	223
Fersenbein	339
Fersennetz	872
Fersenschlagadern	872. 873
Fett	11. 25
Fetthaut	25
Fibrin	10
Fibröse Häute	88

Digitized by Google

	Seite
Finger	222
Fingerbeuger, gemeinsch.	411. 413
Fingerblutadern	923
Fingergelenke	315
Fingerglieder	314
Fingergrube	1017
Fingernerven	1098
Fingerschlagadern	832. 837
Fingerstrecker, gemeinsch.	407
Fingerförmige Erhabenheit	1017
Flechse	89
Fledermausflügel	699
Fleischhaut d. Hodensacks	677
Fleischige Platte	373
Flimmerbewegung	130
Flimmerepithelium	129
Flocke	995
Flocken	113
Flockenkranz	536
Flockenstiel	995
Flügel des Centralläppchen	995
Flügelgaumengrube	276
Flügelgaumennerv	1072
Flügelgaumenschlagader	810
Flügelmuskeln	370
Flügelmuskelnerven	1077
Flügelmuskelschlagadern	810
Flügelschlundkopfmuskel	579
Frauenmilch	726
Frucht	708
Fruchthälter	696
Fuge	77
Fufsgelenk	343
Fufsmuskeln	455
Fufsrückenblutadern	934
Fufsrückennerv, äufserer	1113
" innerer, mittl.	1112
Fufsrückenschlagader	868
Fufsschlagadern	868
Varietäten	905
Fufssohlenbogen	873
Fufssohlenschlagadern	872
Fufswurzel	340
Fufswurzelgelenke	341
Fufswurzelknochen	338
Fufswurzelschlagadern	868. 869
Galle	647
Gallenblase	646
Gallenblasengang	646
Gallenblasenschlagader	844
Gallengang, gemeinsch.	647
Gallengänge	645
Gallenstoff-Bilin	648
Ganglienkugeln	51
Gangliennerv	1119
Gangliennervensystem	63. 1118
Gänsefufs	436
Gänsefufsgeflecht	1056
Garbe	1029
Gasser'scher Knoten	1068
Gaumen	275. 561
Gaumenbeine	255
Gaumenbögen	562
Gaumenfortsatz	254
Gaumenheber	564
Gaumenkeilbeinknoten	1131
Gaumenmuskeln	563
Gaumennerven	1134
Gaumenschlaga., absteig.	810
" aufsteig.	802
Gaumenschnürer	564
Gaumensegel	562
Gaumenspanner	565
Gebärmutter	696
Gebärmutterblutadern	937
Gebärmuttergeflecht	1143
Gebärmutternerven	1143
Gebärmutterschlagadern	854
Gedärme, dünne	622
" dicke	631
Gefäfshäute	29
Gefäfshaut des Auges	525
" " Hirns	1031
Gefäfslehre	783
Gefäfssystem	27
Gefäfsvorhang	1033
Gefiederte Muskeln	102
Geflecht s. Nerven-, Venen-, Saugadergeflechte.	
Geflechte der Rückenmarksnerven	1084
Gefühlswärzchen	118
Gegenden des Körpers	219
Gegenecke	488
Gegenleiste	487
Gegensteller d. Daumens	415
Gehen	471
Gehirn	983
" grofses	1002
" kleines	993
Gehörgang, äufserer	490
" innerer	508
Gehörgangsnerven	1078
Gehörknöchelchen	495
Gehörnerv	1048
Gehörorgan (vgl. Ohr)	487
Gekröse	624
Gekrösblutadern	940
Gekrösdrüsen	961
Gekrösgeflechte	1141. 1142

Digitized by Google

	Seite
Gekrösschlaga., obere	845
„ untere	847
Gelber Fleck	536
Gelber Körper	694
Gelenkbänder	89
Gelenkknorpel	84
Gelenkschmiere	108
Geruchsnerv	1074. 555
Geruchsorgan	552
Gefäfsmuskeln	442. 443
Gesäfsnerven	1110
Gesäfsschlagader	852
Gesäfsspalte	221
Geschlechtsorgane, männl.	669
„ weibl.	690
Gesicht	221. 269
Gesichtsorgan	511
Gesichtsblutadern	918. 918
Gesichtswinkel	271
Geschmacksnerv	1078
Geschmacksorgan	556. 572
Geschmackswärzchen	571
Gestreifter Körper	1011
Gewebe	2. 21
Gewindegelenk	78
Gewölbe	1022
Gezahntes Band	1036
Gezahnte Leiste	1019
Giebel d. vierten Hirnhöhle	1002
Giefsbeckenknorpel	583
Giefsbeckenmuskel, querer	589
Gimbernat'sches Band	438
Glasflüssigkeit	539
Glaskörper	539
Globulin	10
Graafsche Bläschen	691
Gränzstreif	1013
Gränzstrang d. Gangliensyst.	1119
Grauer Höcker	1026
Graue Leisten	989
Graue Nervensubstanz	48
Graue Schicht	988
Griffelfortsatz	243
Griffellochsschlagader	806
Griffelschlundkopfmuskel	579
Griffelzungenmuskel	568
Griffelzungenbeinmuskel	375
Grimmdarm	631
Grimmdarmblutadern	940
Grimmdarmgekröse	633
Grimmdarmgekrösedrüsen	962
Grimmdarmklappe	626
Grimmdarmschlagadern	846. 847
Grundbein	235
Grundblutleiter	913
Grundfläche d. Gehirns	1002. 1005
Grundfläche d. Schädels	265. 267
Grundschlagader	818
Haare	136
Haargefäfse	36
Haarschaft	136
Haarkeim, Haarzwiebel	140
Haarwurzelscheide	140
Hämatin	11. 42
Hahnenkamm	248
Haken	1007. 1019
Hakenbein	309
Hakenbündel	1015
Hakenganglion	1007
Hakenmuskel	402
Halbdornmuskel	388
Halbhäutiger Muskel	448
Halbmondförmige Klappen	794. 795
Halbmondförmiger Knoten	1068
Halbsehniger Muskel	448
Halbunpaarige Blutadern	927
Halsblutadern, oberflächl.	920
„ tiefe	922
Halsdrüsen, oberflächl.	950
„ tiefe	950. 951
Halsgeflecht	1087
Halsknoten, oberer	1120
„ mittlerer	1121
„ unterer	1122
Halsmuskeln	371
Halsnerven	1085
„ oberflächl.	1088
Halsnervenschlingen	1087
Halsschlagader, aufsteig.	822
„ oberflächl.	823
„ quere	824
„ tiefe	824
Halswirbel	278
Halswirbelblutadern	922
Halszitzenmuskel	387
Hammer	495
Hammermuskeln	497
Handgelenk	311
Handrückenband	400
Handrückenblutadern	924
Handrückennetz	924
Handschlagadern	836
„ Varietäten	897
Handteller	223
Handwurzelbeine	307
Handwurzel-Hohlhandnetz	836
Handwurzel-Rückennetz	836
Harn	665
Harnblase (vgl. Blase)	658
Harnblasengeflecht	1143
Harnblasenschlagadern	853

Digitized by Google

Seite

Harnkanälchen 655
Harnleiter 657
Harnröhre, männl. 661
„ weibl. 664
Harnröhrenmuskel 662. 664
Harnröhrenzwiebel 685
Harnschneller 660
Harnstoff 11. 665
Harnstrang 659
Harnwerkzeuge 653
Harte Augenhaut 521
„ Hirnhaut 1035
Haube 1009
Haubenkreuzung 1009
Haut, äufsere 117
Häute des Darmkanals 616
Hautausdünstung 122
Hautdrüsen 120
„ spirale 120. 132. 164
Hautmuskel des Halses 373
Hautnerven des Arms 1092. 1093
„ „ Bauches 1102
„ der Brust 1101
„ d. Fufsrückens 1112. 1113
„ der Fufssohle 1114
„ des Gesäfses 1104. 1111
„ „ Oberschenkels, hint. 1110
„ „ „ innerer 1108
Hautnerv des Oberschenkels, vord. äufs. 1107
„ „ „ vord. inn. 1109
„ „ Untersch. 1109. 1112
„ „ langer, d. Untersch. u. Fufses 1113
„ äufserer, d. Vorderarms 1097
Hautschmiere 120
Hauptschlaga. d. Daumens u. Zeigefingers 832
Havers'sche Drüsen 109
Hebel 1029
Heiligbein 281
Heiligbeinnerven 1103
Hemisphaeren 994. 1005
Hemisphaerenbaum 997
Herabzieher des Mundwinkels 366
„ „ Nasenflügels 365
„ der Unterlippe 367
Herumschweifender Nerv 1060
Herz 783
Herzbeutel 785
Herzbeutelzwerchfellschl. 821
Herzschlag, Herztöne 796
Herzgeflecht 1138
Herzgrube 221
Herzkammern 793. 795

Seite

Herzknoten 1138
Herznerven 1121. 1123
Herzohren 791. 794
Highmor'sche Höhle 252
„ Körper 671
Hinterhauptbein 238
Hinterhauptblutleiter 913. 914
Hinterhauptmuskel 362
Hinterhauptnerven 1088
Hinterhauptschlagader 805
Hinterlappen 1006
Hirn 983
Hirnanhang 1027
Hirnblutadern 914. 915
Hirnganglien 1009. 1011
Hirnhäute 1031
Hirnhauptblutleiter 911
Hirnhauptschlaga., mittl. 809
Hirnhöhlen, dritte 1027
„ seitliche 1016
„ vierte 1001
Hirnklappen 1000
Hirnlappen 1006
Hirnlein 993
Hirnnerven 1042
Hirn-Rückenmarksnerven 1042
Hirnsand 1026. 1034
Hirnschenkel 1008
Hirnschlagader, mittlere 815
„ tiefe 819
Hirnschwiele 1020
Hirnsichel 1040
Hirnspalte 1002. 1004. 1005
Hirnstiel 1008
Hirnzelt 1040
Höcker, grauer 1026
Hode 669
Hodenmuskel 424. 676
Hodensack 677
Hodensacknerven 1106. 1117
Hodensackschlagadern 855. 861
Hohle Muskeln 105
Hohlhand 223
Hohlhandast, tiefer 832. 835
Hohlhandband 400
Hohlhandbögen 836. 837
Hohlhand-Ellenbogennerv 1096
Hohlhand-Fingernerven 1095. 1096. 1098
Hohlhandmuskeln 401
Hohlhandnerv, tiefer 1097
Hohlhandschlagader, oberfl. 832
Hohlvene, absteig., obere 908
„ aufsteig., untere 931
Hohlvenensack 791
Hohlvenensystem 906

Digitized by Google

	Seite
Hornblatt	1013
Hornhaut	522
Hornstreif	1013
Hornsubstanz	123
Hörner der Seitenhöhle	1017. 1018
„ d. sichelförm. Fortsatzes	437
Hörnerv	1048
Hüftbeckennerv	1106
Hüftbein	316
Hüftbeinkamm	317
Hüftbeinloch	319
Hüftbeinlochmuskeln	443. 444
Hüftbeinlochnerv	1107
Hüftbeinlochschlagader	851
Varietäten	901
Hüftbeinmuskel, innerer	441
Hüftblutadern	932. 935
Hüftdrüsen	958. 959
Hüftgeflecht	1110
Hüftgelenk	329
Hüftkranzschlagader	859
Hüftleistennerv	1106
Hüftlendenschlagader	851
Hüftmuskeln	441
Hüftnerv	1111
Hüftschlaga., gem., innere	850
„ äufsere	857
„ hintere	852
Hülfsbänder	89
Hülsenstrang	985. 986
Hundszähne	560
Hymen	703
Ingestionsorgane	613
Inneres Ohr	491
Insel	1007
Insertion	1000
Intermediäre Marksubst.	1014
Isolirte Ganglien	63
Intertubalarsubstanz	147
Jacobsche Haut	535
Jacobsonsche Anastomose	1136
Jacobsonscher Nerv	1059
Jochbein	257
Jochbeinmuskeln	366
Jochbogen	257
Jochfortsatz	241. 246. 253
Jungfernhäutchen	703
Käsestoff	10
Kahnbein	308. 339
Kahnförmige Grube	488
Kamm	1029
Kammuskel	446
Kammuskeln	792
Kappenmuskel	382
Kapseln d. Linsenkerns	1013
Katzenzunge	1001
Kaumuskeln	460
Kaumuskelnerv	1076
Kaumuskelschlagader	809
Kegel	1029
Kehldeckel	584
Kehlkopf	581
Kehlkopfbänder	584
Kehlkopfhöhle	590
Kehlkopfknorpel	582
Kehlkopfmuskeln	587
Kehlkopfnerven	1062. 1064
Kehlkopfschlagadern	802. 822
Kehlkopftasche	591
Keilbein	235
Keilbein d. Fufswurzel	339
Keilbeingaumenknoten	1131
Keilbeingaumennerv	1072
Keilbeingaumenschlagader	811
Keilbeinhörner	236
Keilförmiger Lappen	995
Keilstrang	983. 986
Keimbläschen	694
Keimfleck	694
Keimlager	691
Keimscheibe	692
Keimschicht	694
Kern, Kernkörperchen	16
Kern der Brücke	990
Kern des grofs. Gehirns	1004
„ „ kleinen Gehirns	996
„ „ Rückenmarks	981
Kernstrang	981
Keule	987
Kiefergelenk	261
Kieferkeilbeingrube	276
Kieferknoten	1137
Kieferschlaga., äufsere	803
„ innere	808
Kieferzungenbeinmuskel	375
Kiel	1029
Kindszähne	157. 561
Kinnnerv	1080
Kinnschlagader	809
Kinnzungenbeinmuskel	376
Kinnzungenmuskel	567
Kitzler	705
Kitzlernerv	1117
Kitzlerschlagader	855. 856
Klangstab	1029
Klappdeckel	1006
Klappenwulst	999
Klassen der Nerven	1043
Kleinhirn	993

Digitized by Google

Seite

Kleinhirnzelt 1040
Klein-Gehirnschlagadern 819
Klein-Fingerschlagadern 834. 835
Klettern 475
Knie des Antlitznerven 1054
Knie des Fallop. Kanals 509
Knieblatt 1022
Knieganglion 1055
Kniegelenk 334
Kniegelenknetz 867
Kniegelenkschlagadern 864—867
Kniekapsel 336
Kniekapselmuskel 445
Kniekehle, Kniegrube 433
Kniekehlenblutader 933
Kniekehlendrüsen 957
Kniekehlenmuskel 453
Kniekehlenschlagader 864
Knöchel 332. 333
Knöchelbein 338
Knöchelnetze 869
Knöchelschlagadern 869. 872
Knochenbänder 89
Knochenerde 73
Knochenknorpel 73
Knochenkörperchen 70
Knochenmark 72
Knochensubstanz 69
Knochensystem 68
Knorrenmuskel 409
Knorpel 79
" gelbe, elastische 82
" weifse 80
Knorpelleim 10
Knorpelhaft 77
Knorpelhaut 83
Knorpelkörperchen 79
Knorpelsubstanz 79
Knorpelzelle 79
Knötchenfibrillen 23. 52
Knötchen 1000
Kolben d. Streifenhügels 1011
Kopf-Armblutader 909
Kopfbein 309
Kopfblutader 910
Kopfgelenk 286
Kopfmuskeln 361
" gerade 377. 378. 390
" schräge 390. 391
Kopfnicker 374
Kopfschlagader, äufsere 801
" gemeinschaftl. 800
" innere 811
" Varietäten 890
Kopfschlagadergeflecht, äufs. 1129
" inneres 1126

Seite

Kopikrin 638
Körperkreislauf 27
Kranzband 641
Kranzblutadern d. Herzens 907
Kranzgeflechte d. Herz. 1139
" d. Magens 1141
Kranznath 247
Kranznerv d. Arms 1094
Kranzschlagadern d. Arms 828
" d. Herzens 799
" d. Hüfte 859
" d. Lippen 804
" d. Magens 843. 844
" d. Oberschenkels 862
Kreuz 221
Kreuzbänder d. Kniegel. 336
Kreuzband d. Fufses 439
Kreuzbein 281
Kreuzbeindrüsen 959
Kreuzdarmbeinfuge 319
Kreuzgeflecht 1110
Kreuzknorrenband 320
Kreuzknoten 1125
Kreuzlendenmuskel 385
Kreuznerven 1103
Kreuzschlagadern 849. 851
Kreuzstachelband 320
Kreuzung der Pyramiden 993
" " Sehstreifen 1027
Kronenfortsatz 261. 304
Krystallinse 541
Krummdarm 623
Kuckuksbein 282
Kuppel 503

Labdrüsen 621
Labyrinth des Ohrs 498
" " Siebbeins 249
Lachmuskel 366
Lambdanath 247
Langer Halsmuskel 378
Langer Rückenmuskel 386
Längenbündel, untere 1015
Längenspalte d. gr. Gehirns 1003
Lappen d. gr. Gehirns 1006
Lappen d. kl. Gehirns 995
Laufen 474
Leber 638
Leberbänder 641
Leberblutadern 941. 643
Leberdrüsen 963
Lebergang 645
Lebergeflecht 1141
Leberlappen 639
Leberläppchen 644
Leberschlagader 843. 642

	Seite
Leberzellen	644
Lederhaut	117
Leerdarm	623
Lefzen d. Muttermundes	697
Leim	10
Leiste, gezahnte	1019
Leisten, graue	988
Leistenband, äufseres	421
" inneres	426
Leistendrüsen	956
Leistenkanal	427
Leistenring, hinterer, inn.	427
" vorderer, äufs.	422
Lendenblutadern	938. 939
Lendendrüsen	960
Lendengeflecht	1105
Lendenknoten	1125
Lendenkreuzgeflecht	1195
Lendenleistennerv	1107
Lendenmuskel, grofser	441
" kleiner	434
" viereckiger	444
Lendennerven	1103
Lendenschlagadern	848
Lendenwirbel	279
Leyer	1023
Lieberkühnsche Drüsen	628
Linse	541
Linsenkapsel	541
Linsenkern	542
Linsenkern (d. Hirns)	1012
Linsenknöchelchen	496
Lippen	557
Lippenbändchen	558
Lippendrüsen	558
Lippenschlagadern	804
Löffelförmige Grube	494
Lücke für d. Schenkelgef.	433
Luftgefäfse	602
Luftröhre	597
Luftröhrendrüsen	956
Luftröhrennerven	1064
Luftröhrenschlagadern	821. 840. 605
Luftwege	486. 597
Luftzellen	602
Lungen	599
Lungenbläschen	602
Lungenblutadern	944. 604
Lungendrüsen	955. 605
Lungengefäfse	942. 604
Lungengeflecht	1065
Lungengewicht	601
Lungenhaut	606
Lungenherz	786
Lungenherzkammer	793
Lungenkreislauf	27
Lungenlappen	600
Lungenläppchen	600. 603
Lungenmagennerv	1060
Lungennerven	605
Lungenschlagader	942. 604
Lungenwurzel	600
Lungenzellen	602
Lungenvenensack	794
Lymphe	46
Lymphdrüsen	45. 946
Lymphgefäfse	43. 945
" einzelner Organe,	s. Saugadern.
Lymphknoten	45. 946
Magen	617
Magenblutadern	940
Magengeflechte	1065
Magenkranzgeflechte	1140
Magenkranzschlagadern	843. 844
Magen-Netzdrüsen	964
Magen-Netzschlagadern	844. 845
Magensaft	621
Magenschlagadern, kurze	845
Magen-Zwölffingerdarmschl.	844
Malpighische Pyramiden	654
Mandel	563
Mandel (des klein. Gehirns)	995
Mandelkern	1013
Männliches Glied	682
Mantel d. gr. Gehirns	1004
Mark, verlängertes	984
Markbaum	997
" des Wurms	1000
Markblatt, gerolltes	1019
Markblätter	1013
Markbündel, accessorische	1014
Markfibrillen	48
Markhaut	535
Markhöhlen	69
Markkanälchen	69
Markknopf	984
Markknopfschenkel	998
Markkörper	1014
" d. klein. Gehirns	949
" d. Wurms	1000
Markkügelchen	1023
Marklager	949
Marksegel	1000
Markstamm	1003
Marksubstanz	48
Markzapfen	979
Markzellen	69
Markzwiebel	984
Mastdarm	632
Mastdarmblutadern	936. 940

Digitized by Google

	Seite
Mastdarmgeflecht	1143
Mastdarmheber	714
Mastdarmnerven	1116
Mastdarmschlaga. 847. 854.	855
Meckelsche Erhabenheit	1020
Meckelscher Knoten	1131
Meibomsche Drüsen	515
Milch	726
Milchbrustgang	947
Milchdrüse	724
Milchdrüsenschlagadern 821.	827
Milchgänge	725
Milchgefäfse	961
Milchsaft	630
Milchsaftbehälter	947
Milchzähne 157.	561
Milz	650
Milzblutader 940.	651
Milzdrüsen	964
Milzgeflecht	1141
Milzschlagader	844
Mischungsbestandtheile	7
Mittelarmblutader	925
Mittelarmnerv	1091
Mittelfelle	610
Mittelfelldrüsen	955
Mittelfellhöhlen	610
Mittelfellschlagadern 820.	840
Mittelfleisch 221.	712
Mittelfleischgrube	712
Mittelfleischnerv	1116
Mittelfleischschlagader	855
Mittelfufsknochen	344
Mittelfufsschlagader	869
Mittelgehirn	984
Mittelhandbeine	312
Mittelhandgelenke	313
Mittleres Ohr	491
Mönchskappenmuskel	382
Mondbein	308
Monro'sches Loch	1023
Morgagnische Grube	663
" Tasche	591
Mulde	1019
Mundhöhle 275.	556
Mundschliefser	364
Mundspalte	557
Mundwinkel	557
Muscheln 250.	259
Muskeln 94.	359
" hohle	105
" solide	100
Muskelbauch, -kopf, -schwanz	101
Muskelbinden	90
Muskelfasern	95
" glatte	97

	Seite
Muskelfasern, quergestreifte	95
Muskelhäute	105
Muskel-Hautnerv	1093
Muskellagen d. Herzens	787
Muskellehre	359
Muskelnerven des Bauchs	1102
Muskelreizbarkeit	99
Muskelscheide	97
Mutterbänder, breite	698
" runde 697.	698
Muttergang	702
Muttergrund, Mutterhals	696
Muttermund	697
Mutterröhre	695
Mutterscheide	702
Muttertrompete	695
Mützenförmige Klappe	795
Nabel 221.	478
Nabelschlagader	853
Naboth'sche Eier	701
Nackenband	285
Nackenmuskeln	379
Nackenschlaga., tiefe	824
Nägel	134
Nagelbein	258
Nagelglied	314
Nagelmutter	135
Nahrungsflüssigkeiten	14
Nahrungsschlauch	615
Nase	552
Nasenaugennerv	1070
Nasenbein	258
Nasengänge	274
Nasengang = Nasenkanal	
Nasengaumenknoten, -nerv	1133
Nasengaumenschlagader	811
Nasenhöhle 273.	554
Nasenhöhlenschlagader	811
Nasenkanal 259.	274
Nasenknorpel	552
Nasenknoten	1131
Nasennerven, hintere	1134
" seitliche	1075
" vordere	1071
Nasenrückenschlagader	814
Nasenscheidewand 274.	553
Nasenscheidewandnerv	1133
Nasenschlagader, seitliche	805
Nasenschleimhaut	554
Nath d. Mittelfleisches	712
" " Hodensackes	677
Näthe d. Knochen 76.	247
Nathknorpel	84
Nathknochen	264

Digitized by Google

	Seite
Nebenhode	672
Nebenhöhlen der Nase	273
Nebennieren	667
Nebennierenblutadern	938
Nebennierengeflecht	1142
Nebennierenschlagadern	843. 847
Nebenschlagadern d. Arms	829. 830
Nerven	57. 64. 1042
Nervenfaden	49
Nervenfibrillen	48
Nervengeflecht	62
Nervenhaut des Auges	535
Nervenknoten	59. 60. 63
" accessorische, intermediäre	1119
Nervenlehre	979
Nervenmark	48
Nervenmarkhäute	63
Nervenpaare	1043
Nervenscheide	58
Nervenschlinge	62
Nervensubstanz	48
Nervensystem	48. 979
Nervenwurzeln	60. 1044
Nester	1002
Netz, grofses	634. 619
" kleines	619. 641
Netzhaut	535
Netzhautschlagader	813. 537
Niederzieher d. Mundwinkels	366
" " Nasenflügels	365
" " Nasenscheidewand	365
Nieren	653
Nierenbecken	657
Nierenblutadern	839. 656
Nierengeflecht	1141
Nierenkapsel	653
Nierenkelche	657
Nierenkörperchen	656
Nierenmark	654
Nierenschlagadern	847. 656
Nierenwärzchen	654
Nufsgelenk	78
Oberarmbein	302
Oberaugenhöhlennerv	1070
Oberaugenhöhlenschlagader	813
Oberbauchschlagader	858
Obergrätenmuskel	403
Oberhaut	130
Oberkieferbein	251
Oberkieferknoten	1074
Oberkiefernerv	1072
Oberlappen	1006
Oberlippennerven	1075
Oberrollnerv	1069
Oberschenkelbein	328
Oberschenkelmuskeln	444
Oberschenkelschlagader	860
" durchbohrende	863
" tiefe	861
Oberschlüsselbeinnerven	1089
Oberschulterblattnerv	1091
Ohr	487
Ohrast d. Lungenmagennerven	1061
Ohrblutadern, innere	917
Ohrdrüsen, untere	949
Ohrecke	488
Ohrenschmalz	491
Ohrenschmalzdrüsen	165. 491
Ohrkalk	502
Ohrknorpel	487
Ohrknoten	1135
Ohrläppchen	488
Ohrleiste	487
Ohrmuschel	488
Ohrmuskeln	369. 489
Ohrnerv, grofser, unterer	1088
" hinterer oberfl.	1088
" " tiefer	1056
" vordere	1077. 1078
Ohrschläfenerv	1077
Ohrschlagader, hintere	806
" innerste	819
" tiefe	808
" vordere	807
Ohrspeicheldrüse	573
Ohrsteinchen	502
Ohrtrompete	494
Olive	985
Olivenkern, -bündel	986
Organe	2
" zusammengesetzte	485
Organenknorpel	34
Organisches Nervensystem	68
Organische Systeme	21
Osmazom	11
Pacchionische Drüsen	1034
Pathetischer Nerv	1053
Pauke	492
Paukenfell	492
Paukenfellnerv	1078
Paukenfellspanner	497
Paukengeflecht	1136
Paukenhöhle	492
Paukennerv	1059
Paukensaite	1055
Paukenschlagader	808

Digitized by Google

	Seite
Paukentreppe	505
Pecquet'scher Behälter	947
Pepsin	621
Peripherisches Nervensystem	57
Peyersche Drüsen	628
Pfanne	316
Pfeilbündel	1029
Pfeilnath	247
Pferdeschweif	1052
Pflasterepithelium	126
Pflugscharbein	259
Pfortader 939. 940.	642
Pförtner	618
Pförtnerklappe 618.	620
Pigmente	11
Pigment, schwarzes	533
Pigmenthaut	534
Pigmentzellen	533
Pinsel	1029
Plasma	41
Plattenepithelium	126
Polster	1010
Poupart'sches Band	421
Primitivbündel, -fäden, -fasern	19
Primitivzellen	15
Ptyalin	576
Pulsation 33.	796
Purkinje'sches Bläschen	694
Pyramide d. Schläfebeins	242
" Ferrein'sche	655
" hintere	987
" Malpighische	654
" seitliche	986
" vordere	985
" des Wurms	1000
Pyramidenbündel 983.	990
Pyramidenfortsatz	255
Pyramidenmuskel d. Bauchs	420
" d. Nase	365
Querblutleiter	912
Quergrimmdarm	632
Querer Bauchmuskel	424
" Dammmuskel	715
" Gefsbeckenmuskel	589
Quere Halsschlagader	824
" Schulterblattschlagader	823
Quermuskel der Fufssohle	458
" des Nackens	386
" " Ohrs	489
Querschlitz d. grofs. Gehirns	1004
" " klein. Gehirns	1002
Rabenschnabelfortsatz	301
Rachen	576
Rachenenge	657
Rachenschnürer	564
Randwülste d. grofs. Gehirns 1005. 1007.	1016
" d. klein. Gehirns	997
Rankengeflecht 938. 675.	699
Rautengrube	988
Rautenmuskel	383
Reflexionsbewegungen	67
Regenbogenhaut	528
Reifszähne	560
Respiration	606
Respirationsmuskeln	463
Riechbein = Siebbein	248
Riechbeinnerv	1071
Riechkolben	1007
Riechnerv 1047.	555
Riechstreifen 1006.	1047
Riegel	988
Riemenmuskeln	384
Riffe 119.	997
Ringförmige Erhabenheit	989
Ringgefsbeckenmuskeln	587
Ringknorpel	583
Ring-Luftröhrenband	598
Ringmuskeln	102
" der Augenlieder	363
" des Mundes	364
Ringschildmuskel	587
Ringschlundkopfmuskel	578
Rippen	293
Rippenhalter 378.	379
Rippenheber	391
Rippenknorpel	294
Rippennerven	1101
Rippenschlaga., hintere	840
" oberste	824
Röhren	19
Röhrenknochen	75
Röhrensubstanz 147.	654
Rollen	361
Rollhügel	328
Rollmuskel d. Auges	548
Rollnerv	1053
Rosenadern 935.	934
Rosennerven 1108.	1109
Rücken-Ellenbogennerv	1096
Rücken-Fingernerven 1096.	1098
Rückenmark	979
Rückenmarksfaden	1032
Rückenmarkskern	981
Rückenmarksnerven	1080
Rückenmarksschlaga.	818
Rückenmarksspalten	980
Rückenmarksstränge	982
Rückenmuskeln	379

Digitized by Google

Seite

Rückennerven 1100
Rückennerven d. Finger 1096. 1098. 1099
Rückenschlagader d. Fufses 868
" d. grofsen Zehe 870
" " Ruthe 856
" " Schulterblatts 825
Rückenwirbel 278
Rücken-Zehennerven 1115
Rückgrat 277. 288
Rückgratsstrecker 385
Rückwärtsdreher 406. 409
Rückwärtszieher d. Ohrs 369
Runde Armmuskeln 403
Ruthe 682
Ruthenblutadern 936
Ruthennerv 1117
Ruthenschlagadern 855. 856

Säbelfortsatz 236
Sägemuskeln, hintere 384
" vordere 393
Sägenath 76
Samen 687
Samenbläschen 678
Samenblutadern 934. 938. 675. 699
Samengeflecht 1142
Samenhügel 663
Samenleiter 673. 678
Samenröhrchen 671
Samenschlagadern 671. 675
" äufsere 859
" innere 848
Samenschneller 717
Samenstrang 675
Samenstrangmuskel 424. 676
Samenthierchen, Samenfaden 688
Santorini's Emissarien 916
" Knorpel 583
" Muschel 250
Sattel, Sattellehne, -wulst 235. 236
Säulen des Gewölbes 1023
Säule der Spindel 504
Saugadern (s. Lymphgef.) 43. 945
Saugadergeflechte 946
Saugadern d. Afters 959
" d. Arms 953
" " Bauchfells 958. 960
" " Bauchhöhle 960
" " Bauchspeicheldrüse 964
" " Blase 959
" " Blinddarms 962
" " Brust 953
" " Brustfells 955
" " Brusthöhle 954
" " Dammes 959

Seite

Saugadern d. Dünndarms 962
" d. Eierstöcke 960
" " Fufses 957
" " Gebärmutter 959. 960
" " Gesäfses 958. 959
" " Geschlechtsth., äufseren 958. 959
" " Gesichts 949
" " Grimmdarms 960. 962
" " Halses 950. 951
" " Hand 953
" " Herzens 955. 956
" " Hirns 951
" " Hoden 960
" " Kehlkopfes 951
" " Kopfes 949. 951
" " Leber 963. 955
" " Lendengegend 958
" " Luftröhre 951. 956
" " Lungen 956
" " Magens 963
" " Mastdarms 959
" " Milchdrüse 953. 955
" " Milz 964
" " Mundhöhle 950
" " Nackens 954
" " Nase 950
" " Netze 964
" " Nieren 960
" " Oberbauchs 963
" " Prostata 959
" " Rückens 954
" " Scheide 959
" " Scheidenhäute 960
" " Schenkels 957
" " Schlundkopfes 951
" " Schulter 954
" " Zunge 951
" " Zwerchfells 954. 955. 961
" " Zwölffingerdarms 962. 963
Saum 1019
Saumnath 77
Schädel 263
Durchmesser 269
Schädelgewölbe 263
Schädelgruben 267
Schambändchen 704
Schamberg 221
Schambein 318
Schambeinfuge 320
Schambeinschlagader 858
Schamgeflecht 1115
Schamglied, weibl. 704
Schamlefzen 704. 705
Scham-Lendennerv 1106

Digitized by Google

Seite

Schamnerv 1116
„ äufserer 1106
„ oberer, unterer 1117. 1116
Schamschlaga., äufsere 861
„ gem., innere 854
Schamschnürer 717
Schamspalte 704
Scheide 702
Scheideneingang 702. 707
Scheidengewölbe, -grund 702
Scheidenhaut, gemeinsch. 676
„ eigene d. Hoden 674
Scheidenklappe 703
Scheidenschlagader 853
Scheidentheil d. Gebärm. 697
Scheidewand, halbdurchsichtige 1024
„ d. Herzens 786
„ d. Nase 274. 552
Scheitelbein 247
Schenkel d. gr. Gehirns 1008
„ „ klein. Geh. 998
„ „ Gewölbes 1023
„ „ Leistenringes 421. 423
Schenkelbinde 434
Schenkelblutadern 933
Schenkelbogen 421
Schenkelfläche d. Leistenringe 424. 427
Schenkelkanal 438
Schenkelmuskeln 444
„ dicke 446
„ gerader 445
„ schlanker 444
„ viereckiger 444
„ zweiköpfiger 449
Schenkelnerv 1108
Schenkelring 438
Schenkelschlagader 860
„ tiefe 861
Varietäten 903
Schienbein 333
Schienbeinmuskeln, vord. 449
„ hint. 453
Schienbeinnerv 1113
Schienbeinschlagader, vord. 868
„ hintere 870
„ zurücklauf. 868
Schiffbein 308. 339
Schildblutadern 911. 918. 922
Schilddrüse 595
Schildgiefsbeckenmuskel 588
Schildkehldeckelmuskel 588
Schildknorpel 582
Schildschlagader, obere 802
„ untere 822. 890

Seite

Schildschlundkopfmuskel 578
Schildzungenbeinmuskel 376
Schläfebein 240
Schläfeblutadern 919. 920
Schläfemuskel 369
Schläfenerven 1057
„ oberflächlicher 1077. 1078
„ tiefe 1076
Schläfeschlagader, mittlere 807
„ oberflächl. 807. 808
„ tiefe 809
Schlagadern 27. 31. 797
„ der Bauchhöhle, Variet. 899
„ „ Brusthöhle, Variet. 898
Schlagaderbogen d. Fufses 873
„ „ Hand 836. 837
Schlauch, gemeinschaftl. 501
Schleife 991
Schleim 115
Schleimbälge, Schleimdr. 160. 162
Schleimbeutel (Schleimbälge) 110
„ einzelne 370. 375. 383. 402
403. 404. 405. 406
407. 411. 436. 442
443. 445. 446. 448
449. 453. 565
Schleimdrüsen 114. 160. 162
Schleimgewebe 23
Schleimhäute 111
Schleimscheiden 109
Schliefsmuskel d. Afters 635. 715
„ d. Augenlieder 363
„ „ Harnblase 660
„ „ Mundes 364
Schlingen, Schlucken 565. 572. 581
Schlund 613
Schlundgeflechte 1065
Schlundkopf 576
Schlundkopfblutadern 918
Schlundkopfgaumenmuskel 564
Schlundkopfgaumenschlaga. 802
Schlundkopfgeflecht 1062
Schlundkopfmuskeln 578
Schlundkopfnerven 1062
Schlundkopfschlaga., aufsteig. 802
Schlundkopfschnürer 840
Schlundschlagader 840
Schlüsselbein 299
Schlüsselbeinblutader 909. 923
Schlüsselbeinschlagader 816
Varietäten 893
Schlürsel-Schulterblattgelenk 302
Schmelz 151
Schmelzfasern 151
Schmelzkeim, Schmelzpulpa 155
Schmelzorgan 155

Digitized by Google

	Seite
Schnautzbart	557
Schnecke	503
Schneckenhörner	518
Schneckenkanal	505
Schneckennerv	507. 1049
Schneidermuskel	444
Schneidezähne	559
Schnepfenkopf	663
Schoofsbein	318
Schreibfeder	988
Schulterblatt	299
Schulterblattschlaga., obere	823
" quere	823
" Rücken-	825
" umgebogene	827
Schultergelenk	304
Schultergräte	300
Schulterhöhe	300
Schulterzungenbeinmuskel	377
Schuppe	241
Schuppennath	248. 264
Schüsselförmige Grube	540
Schutzmittel d. Auges	511
Schwalbennest	1002
Schwangerschaft	708
Schwanzbein	282
Schwanzwirbelnerv	1103
Schweifs	122
Schweifsdrüsen	121. 164
Schwerdtfortsatz	292
Secrete	14
Secundärfasern	19
Seepferdfufs	1018
Sehhügel	1009
Sehloch	528
Sehnen	89
Sehnenfasern	87
Sehnenhaube	362
Sehnenscheide, fibröse	91. 413
" Synovial-	109
Sehnerv	1047
Sehnervenloch	236
Sehnervenvereinigung	1027
Sehorgan	511
Sehstreifen	1011
Seitenbeckenknochen	316
Seitenhöhlen d. Gehirns	1016
Seitenkammer	1016
Seitenstrang	986
Seitenwandbein	247
Seröse Häute	106
Serum	25. 42. 107
Sesambeine d. Fufses	346
" " Hand	315
Sesamknorpel	96
Sichel des Gehirns	1040
Sichelblutleiter	912
Sichelförmiger Fortsatz	437
Siebbein	248
Siebbeinnerv	1071
Siebbeinschlagadern	814
Siebbeinzellen	244
Siebplatte	248
" d. Gehirns	1005
Sinnesnerven	1047
Sinnesorgane	486
Sitzbein	318
Sitzbeinhöcker, -stachel	318
Sitzbeinzellkörpermuskel	716
Sitzknorren	318
Skelet	68. 233. 347
" weibliches	347
Sohlenmuskel	452
" viereckiger	456
Sohlennerven	1114
Sohlenspanner	440
Sohlenschlagadern	872. 873
Sohlen-Zehennerven	111
Sonnengeflecht	111
Spanner der Schenkelbinde	435
Speichel	575
Speicheldrüsen	572
Speiche	305
Speichenmuskel, äufsere	407
" innere	411
Speichennerv	1097
Speichenschlagader	831
Speisebrei	622
Speisekanal	486. 615
Speiseröhre	613
Speiseröhrenschlitz	429
Speisesaftröhre	947
Spermatin	688
Spiegel'scher Lappen	639
" Linie	425
Spinalflüssigkeit	1035
Spinalnerven	1080
Spindel	504
Spindelblatt	504
Spinnweberhaut	1034
Spiralblatt	505
Spirallöcher	504
Spitzenband	285
Sporn	1018
Sprachorgan	556
Sprung	473
Sprungbein	338
Spulmuskeln des Fufses	457
" der Hand	415
Stabkranz	1014
Stammganglion	60
Stammlappen	1007

Digitized by Google

	Seite
Stammstrahlung	1014
Stehen	469
Steigbügel	496
Steigbügelmuskel	498
Steigbügelnerv	1055
Steifsbein	282
Steifsbeinmuskel	430
Steifsgeflecht	1117
Steifsknoten	1126
Steifsnerv	1103
Stenson'scher Gang	573
Stimmbänder	586
Stimmnerv	1060
Stimmorgan	581
Stimmritze	591
Stirnbein	245
Stirnmuskel	362
Stirnnerv	1069
Stirnschlagader	814
Stockzähne	560
Strahlenband	525
Strahlenkörper	525. 526
Strahlenkranz	526
Strahlenplättchen	536
Stränge d. Rückenmarks	982
Strangförmiger Körper	986
Strecker d. grofsen Zehe	450. 455
" " kleinen Fingers	408
" " Zeigefingers	410
Streckung	360
Streifenhügel	1011
Structur	2
Strudelgefäfse	528
Substanz, einfache organ.	15. 20
Sylvische Grube	1005
" Knöchelchen	496
" Wasserleitung	992
Symmetrie	224
Sympathischer Nerv	1119
Synovialhäute, -kapseln	108
Synovialscheiden, -beutel	109
Systeme d. vord., mittl., hint. Stränge	1030
Talgdrüsen	120. 162
Tapete	1017. 1022
Tapete der Choroidea	533
Taschenbänder	586
Tastorgan	118
Tellerförmige Grube	540
Textur	2
Thal	1005
Thal des kleinen Gehirns	994
Thebesische Klappe, Löcher	793
Thränen	517
Thränenbein	258
Thränendrüsen	517
Thränenkanälchen	518
Thränenkarunkel	506
Thränenmuskel	518
Thränennasengang	519
Thränennerv	1069
Thränenorgane	516
Thränenpunkte	518
Thränensack	519
Thränensackgrube	259
Thränenschlagader	813
Thränensee	518
Thymusdrüse	611
Tonleiter	1026
Träger	280
Traubenhaut	529
Treppen	505
Trichter der Schnecke	505. 506
" des Hirns	1029
Trommelfell	492
Trommelhöhle (s. Pauke)	492
Trompete, Eustachische	494
" Fallopische	695
Trompetermuskel	368
Ungenannte Blutader	909
" Schlagader	800
" Varietäten	890
Unpaarige Blutader	927
Unteraugenhöhlennerv	1073
Unteraugenhöhlenschlaga.	810
Untergrätenmuskel	403
Unterhautnerven des Unterkiefers	1057
" " Halses	1058
" " Wange	1072
Unterhautzellgewebe	24
Unterkiefer	260
Unterkieferdrüsen	950
Unterkieferknoten	1137
Unterkiefernerv	1075. 1079
Unterkiefer-Speicheldrüse	574
Unterkinnschlagader	804
Unterlippennerven	1080
Unterlappen	1006
Unterrollnerv	1071
Unterschenkelmuskeln	449
Unterschenkelschlagadern	868
Unterschlüsselmuskel	393
Unterschlüsselschlagader	816
Unterschulterblattmuskel	404
Unterschulterblattnerven	1092
Unterschulterblattschlaga.	827
Unterzungennerv	1051
Unterzungenschlagader	803
Unterzungen-Speicheldrüse	575
Urin (s. Harn)	665

Digitized by Google

	Seite
Urinblase	658
Urthierstoff	15
Varietäten d. Schlagadern	885-906
Vegetatives Nervensystem	68
Venen, -klappen, -wurzeln	34
Verbindungsknorpel	83
Verbindungsschlaga., hintere	815
" vordere	815
Verdauungsorgane	613
Verlängertes Mark	984
Versteckte Querbänder	1000
Verstopfungsband, -loch	319
Vieleckige Beine	308
Vielgespaltner Rückenmuskel	388
Viereckiger Lendenwurzel	425
" Schenkelmuskel	444
" Sohlenmuskel	456
" Vorwärtsdreher	414
Vierhügel	991
Vierhügelschenkel	998
Vieussens Nervenschlinge	1122
" Centrum	1017
Vogelklaue	1018
Vorberg	289
Vorderlappen	1006
Vorderarmschlagadern	830. 895
Vorderzähne	559
Vorhaut	687. 706
Vorhof d. Herzens	790. 794
" " Ohrs	499
" " Scheide	706
Vorhofsnerv	503. 1049
Vorhofstreppe	505
Vorkammern	790. 794
Vormauer	1013
Vorsteherdrüse	679
Vorwärtsdreher	410. 414
Wadenbein	333
Wadenbeinmuskeln	451. 462
Wadenbeinnerv	1111. 1112
Wadenbeinschlagader	871
Wadenmuskeln	452
Wadennerv	1113
Wadenschlagadern	866
Wangenhautnerv	1072
Wangennerven	1057
Warzen	113
Warzenhof	724
Warzengebilde, -körper	110
Wasserhaut	524. 545
Wasserleitung, Cotunnische	507
" Sylvische	992
Wachselzähne	157. 561
Weibliches Schamglied	704
Weiche Hirnhaut	1034
Weiche Nerven	1121. 1129
Weifse Linie	418
Weifse Streifen	989
Weisheitszahn	561
Wellen	1029
Whartonscher Gang	574
Widderhorn	1018
Willis'scher Beinerv	1065
" Kranz	820
Wilson'scher Muskel	715
Wimperbewegung	130
Wimpern	515
Wimpermuskel	363
Winslow'scher Beutel	720
" Schlitz, -Loch	642. 720
Wipfel d. Hemisphärenbaums	997
Wipfelblatt	999
Wirsung'scher Gang	649
Wirbel	277
Wirbelblutadern	922
Wirbelchorden	1029
Wirbelgeflecht	1122
Wirbelsäule	288
Wirbelschlagader	816
Wollhaar	144
Wrist	222
Würfelbein	340
Wurm	998
Wurmförmige Bewegung	616. 621
Wurmfortsatz	631
Wurmpyramide	1000
Wurzel d. Aorte	797
Wurzelkapsel	146
Wurzeln d. Augen- od. Blendungsknoten	1051. 1070. 1128. 1131.
Wurzeln d. Gewölbes	1023
Wurzel d. Lunge	600
Wurzeln d. Rückenmarksnerven	1080
Wurzel d. Sehnerven	1011
Wurzelganglion	60
Zackenlager	1019
Zahn d. Drehers	280
Zahnbalg	154
Zähne	145. 559
Zahnbein	147
Zahnfleisch	559
Zahnfleischnerven	1074. 1080
Zahnfasern	148
Zahnfortsatz	280
Zahngeflecht, oberes	1074
" unteres	1080
Zahnhöhle	146
Zahnkapsel	146. 154

Digitized by Google

	Seite
Zahnkeim, -kern	146
Zahnnath	76
Zahnnerven	1073. 1079
Zahnsäckchen	154
Zahnschlagadern	809. 810
Zahnzellen	253. 260
Zahnzellenfortsatz	250
Zangen	1022
Zapfen, Zäpfchen	562
Zapfen d. Wurms	1000
Zapfenmuskel	563
Zapfenschlagader	818
Zarter Lappen	995
Zarter Strang	983. 987
Zehen des Seepferdfufses	1019
Zehenbeuger	454. 456
Zehenblutadern	934
Zehengelenke	346
Zehenglieder	346
Zehennerven	1115
Zehenrückennerven	1112. 1113
Zehenschlagadern	874
Zehenstrecker	450. 455
Zeigefingerschlagadern	832. 898
Zellblutleiter	913
Zellen	19
Zellenfasern	52
Zellgewebe	22
Zellhäute	26
Zellenkeimstoff	15
Zellkörper d. Harnröhre	684
" d. Kitzlers	706
" d. Ruthe	682
Zellkörpergeflecht	1144
Zellstoff	22
Zelt d. vierten Hirnhöhle	1002
" d. kleinen Gehirns	1040
Zeltblutleiter	912
Zeugungsorgane	669
Zirbel	1026
Zirbelstiel	1010. 1026
Zitze	724
Zitzentheil, -fortsatz	241
Zitzenzellen	494
Zotten	113. 626
Zottenfalten	113. 620
Zottenhaut	626
Zunge	566
Züngelchen	1001
Zungenbändchen	569
Zungenbein	262
Zungenbeinkiefernerv	1079
Zungenbeinschlundkopfmuskel	578
Zungenbein-Zungenmuskel	567
Zungenblutader	918
Zungendrüsen	570
Zungenfleischnerv	1051
Zungengaumenmuskel	564
Zungenknorpel	567
Zungenmuskeln	567
Zungenmuskel, eigener	568
Zungennerv	1078
Zungennerven	571
Zungenrückenschlagader	803
Zungenschlagader	803
" tiefe	803
Zungenschlundkopfnerv	1058
Zungenwärzchen	571
Zurücklaufender Nerv	1064
Zurücklaufende Schlagadern	831. 833. 834. 868
Zusammendrücker d. Nase	364
Zweibäuchiger Kiefermuskel	375
Zweibäuchiger Nackenmuskel	387
Zweiköpfiger Armmuskel	404
" Schenkelmuskel	449
Zweizipfelige Klappe	795
Zwerchfell, -muskel	428
Zwerchfellblutadern	926. 939
Zwerchfellgeflecht	1140
Zwerchfellnerv	1089
Zwerchfellschlaga., untere	842
Zwerchfell-Herzbeutelschlaga.	821
Zwickel	1008
Zwiebel d. Aorte	797
" d. Harnröhre	685
Zwillingsbinde	1022
Zwillingsmuskeln	443
Zwillings-Wadenmuskeln	452
Zwinge	1015
Zwingenwulst	1007
Zwischencarotischer Knoten	1129
Zwischendornmuskeln	389
Zwischengelenkknorpel	86
Zwischenknochenband	305. 334
Zwischenknochenmuskeln	416. 417. 456
Zwischenknochenschl. d. Fufses	870. 873
" d. Hand	836. 838
" d. Vorderarms	833. 834
Zwischenquermuskeln	390
Zwischenrippendrüsen	955
Zwischenrippenmuskeln	394
Zwischenrippennerven	1101. 1102
Zwischenrippenschlagadern	
hintere	841
" oberste	824
" vordere	821
Zwischenwirbelknorpel	283
Zwölffingerdarm	622
Zwölffingerdarmschlaga.	844. 845

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google